UNIVERSITY OF TORONTO
3 1761 01533098 8
QK
97
P46
Heft 8
UNIV. OF
TORONTO
LIBRARY

Botany
I
19806

Das Pflanzenreich.

Regni vegetabilis conspectus.

Im Auftrage der Königl. preuss. Akademie der Wissenschaften

herausgegeben von

A. Engler.

Heft 8.

IV. 163. Aceraceae

mit 49 Einzelbildern in 14 Figuren und 2 Verbreitungskarten

von

F. Pax.

Ausgegeben am 7. Januar 1902.

Leipzig
Verlag von Wilhelm Engelmann
1902.

106169
10/11/10

65

QK
97
P46
Heft 8

Aceraceae

von

F. Pax.

(Gedruckt im November 1901.)

(*Acera* Juss. Gen. pl. (1789) 50. — *Acerineae* DC. Théorie élément. de la bot. éd. 2. (1819) 244. — *Aceraceae* Lindl. Nat. Syst. ed. 2. (1836) 81).

Wichtigste Litteratur. Schnitzlein, Iconogr. III. (1843—1870) t. 227. — Endlicher, Gen. (1836—1840) 1055. — Lindley, Veg. Kingd. (1847) 387. — Bentham et Hooker f. Gen. I. (1867) 409. — Baillon, Hist. pl. V. (1874) 427. — Eichler, Blütendiagr. II. (1878) 350. — Pax in Engl. u. Prantl, Pflzfam. III. 5. (1893) 263. — Das Weitere siehe unter *Acer*.

Anatomie: Solereder, System. Anat. (1899) 270.

Character. Flores actinomorphi, andromonoeci, androdioeci vel dioeci, pentameri vel tetrameri, sepalis petalisque praediti, rarius apetali. Discus annularis vel lobatus vel ad dentes reductus, rarius nullus, extrastaminalis vel intrastaminalis. Stamina 4—10, saepius 8, hypogyna vel perigyna (saltem in floribus masculis) vel disco medio inserta; filamenta libera. Ovarii rudimentum in floribus masculis saepissime evolutum. Ovarium biloculare lateraliter compressum; styli 2 liberi vel basi connati. Ovula in loculis 2 orthotropa vel anatropa basi lata sessilia raphe dorsali. Fructus samarae postice in alas chartaceas margine inferiore incrassatas productae vel ala latiuscula membranacea circumdatae, indehiscentes, demum a basi secedentes. Semina exalbuminosa in loculis abortu saepe solitaria, compressa; testa membranacea. Embryo anatropus; radicula elongata prope hilum sita; cotyledones foliaceae vel crassae integrae, irregulariter plicatae vel planae.

Arbores vel frutices. Gemmulae multiperulatae. Folia opposita, petiolata, estipulata simplicia integra vel saepius palmatim 3—7-loba vel pinnatim 3—15-foliolata. Inflorescentia terminalis foliis 2—4 fulta vel e gemmis propriis lateralibus aphyllis terminalis vel lateralis, foliis coaetanea vel posterior vel praecocior, racemosa vel corymbosa vel fasciculata.

Vegetationsorgane. Abgesehen von der hypogäischen Keimung des *A. saccharinum* L. keimen die Ahornarten oberirdisch, wobei die Erstlingsblätter einfachere Gestalten aufweisen (vergl. hierzu auch Lubbock, Seedlings. I. (1892) 360). In der Knospe bildet die Oberfläche der Laubblätter bei den meisten Arten auf dem Querschnitt einen spitzen Winkel; derartige Blätter sind im ausgebildeten Zustande meist reich gegliedert. Convex erscheint dagegen die Krümmung des sich entfaltenden Blattes z. B. bei den Arten der Section *Campestria*.

Von den ungeteilten und ganzrandigen Blättern des *A. oblongum* Wall., die in ihrem Bau der »Lorbeerform« entsprechen, führen mancherlei Übergänge zu den reich gegliederten Gestalten des *A. palmatum* Thunb., dessen Blätter in noch höherem Grade sich cymös weiter verzweigen als dies bei *A. pseudo-platanus* L. der Fall ist. Im Gegensatz hierzu stehen die unpaarig gefiederten Blätter des *A. negundo* L. u. a. und der Gattung *Dipteronia* (Fig. 2). Stahl hat an der Hand meiner Monographie (Ann. Jard. Buitenzorg XI. (1893) 136) sehr überzeugend den Nachweis geführt, wie innerhalb der Gattung *Acer* die Blattgestalt die

klimatischen Verhältnisse des Areals der Art durch die Ausbildung einer Träufelspitze wiederspiegelt. Die Bewohner regenreicher Gebirge besitzen eine derartige Ausbildung der Blatt- oder Segmentspitzen oft in ausgezeichneter Weise.

Der Übergang von den Laubblättern zu den Knospenschuppen, die besonders reichlich bei den Arten der Section *Lithocarpa* ausgegliedert werden, ist meist ein unvermittelter. Die Knospen selbst erscheinen von den Knospenschuppen überdeckt, nackt bei *A. negundo* L. und Verwandten. Bei den meisten Arten stehen die Knospen frei, ja bei *A. pennsylvanicum* L. gliedert sich unterhalb der Knospe selbst ein kurzes stielförmiges Internodium aus.

Anatomische Verhältnisse. Die jüngeren Zweige mancher Ahorne scheiden an der Oberfläche Wachs aus, wodurch z. B. die weißgestreifte Rinde des *A. pennsylvanicum* L. bedingt wird. Der Kork entsteht oberflächlich, nur bei den wachsabsondernden Arten 3 bis 6 Zelllagen unter der Epidermis. Bei *A. campestre* L. tritt die Peridermbildung vielfach unmittelbar unter der Endknospe ein, wodurch schon junge Zweige mit einem dicken Korkmantel sich umgeben. Durch das Dickenwachstum des Zweiges wird dieser Kork in radialen Rissen gesprengt, und es entstehen die auffallenden Korkflügel, wie sie namentlich an trockenen, sonnigen Standorten die strauchig wachsende Form des *A. campestre* L. charakterisieren.

Rinde und Holz bieten wenig auffallende Merkmale dar. Die Markstrahlen sind höchstens vierreihig; ein gemischter Sklerenchymring tritt nicht überall auf. Das Rindenparenchym enthält Einzelkrystalle oder Drusen von Kalkoxalat. Die Perforation der Gefäße ist einfach. Bemerkenswert ist die Ausfüllung der Gefäßlumina mit Kalkkarbonat im Kernholz von *A. rubrum* L. u. a. Das Blatt erscheint bifacial gebaut; für *A. negundo* L. giebt Solereder centrischen Bau an. Spaltöffnungen liegen nur auf der Unterseite. Die Behaarung besteht aus einzelligen Deckhaaren, aus mehrzelligen Trichomen mit 2- bis 3zelligem Stiel und wagerechter Endzelle und mehrzelligen Drüsenhaaren. Charakteristisch endlich sind die für beide Gattungen der Familie nachgewiesenen Sekretzellen mit milchigem Inhalt, die in der sekundären Rinde liegen und im Blatt die Nerven begleiten, seltener im Mesophyll eingebettet sind. Wie weit sie in der Gattung *Acer* auftreten, ist bisher noch nicht bekannt.

Blütenverhältnisse. Die Blütenstände der meisten Ahorn-Arten und der Gattung *Dipteronia* stehen terminal an wenigblättrigen Zweigen; dabei verhalten sich End- und Seitenknospen gleich. Bei einer zweiten Gruppe (*A. barbinerve* Maxim.) bleibt die Endknospe vegetativ, nur die Seitenknospen tragen Inflorescenzen, denen Laubblätter vorangehen. Eine dritte Gruppe von Arten (*A. diabolicum* Miq., *tetramerum* Pax) zeigt bereits eine Reduktion der Laubblattregion an den seitlichen Knospen, und hiervon leitet sich die Section *Rubra* ab, deren seitliche Knospen terminale Blütenstände entwickeln mit Unterdrückung auch der Hochblätter, indem die einzelnen Blüten aus der Achsel der Knospenschuppen entspringen. Wesentlich anders verhalten sich die Arten der Section *Negundo*. *A. negundo* L. entwickelt vegetative Langtriebe, an denen seitlich Kurztriebe stehen. Diese tragen die Blütenstände; sind sie weiblich — der Baum ist diöcisch — so stehen die Trauben terminal an den Kurztrieben, sind die Inflorescenzen männlich, so haben sie eine seitliche Stellung an den Kurztrieben. Letzteres trifft für die Inflorescenzen beiderlei Geschlechts zu bei *A. californicum* (Torr. et Gr.) Dietr. und *A. mexicanum* (DC.) Pax.

Die Inflorescenzen selbst sind bei *Dipteronia* (Fig. 2) und den meisten *Acer* Rispen von traubenähnlichem oder doldigem Habitus, seltener echte Dolden oder Trauben oder Ähren; die relative Hauptachse schließt stets mit einer Blüte ab; es sind demnach die *Aceraceae* einachsig.

Hinsichtlich der Blüte ist zu bemerken, dass aus dem Typus $K_5\ C_5\ A_{5+5}\ G(2)$ durch Reduktion hervorgehen 1) die apetalen Blüten von *A. carpinifolium* Sieb. et Zucc., *grandidentatum* Nutt. u. a.; die Apetalie erscheint bei *A. saccharinum* L. und *A. tetramerum* Pax unvollkommen; 2) die monostemonen Blüten von *A. rubrum* L., *argutum* Maxim., *tetramerum* Pax mit episepalem Staubblattkreis. Andererseits erfolgt eine Vermehrung der Gliederzahl gelegentlich in allen Kreisen; besonders auffallend erscheint sie im Gynoeceum, wo dann 3-, 4- bis 8flügelige Früchte entstehen. Eine Verwachsung der Kelchblätter

charakterisiert die Section *Saccharina*; die Ausbildung des Discus (vergl. Fig. 1) ist für die Systematik von hoher Bedeutung. Die Samenanlagen verdicken ihr äußeres Integument an der ventralen Seite, und die äußerste Zellschicht wächst hier zu langen, unter sich freien Papillen aus.

Bestäubung. Sämtliche Arten haben die Neigung durch Reduktion eingeschlechtliche Blüten zu entwickeln, wodurch Andromonöcie bedingt wird; das jedesmalige andere Geschlecht ist dann meist rudimentär entwickelt. Rein diöcisch ist die Section *Negundo*. Im

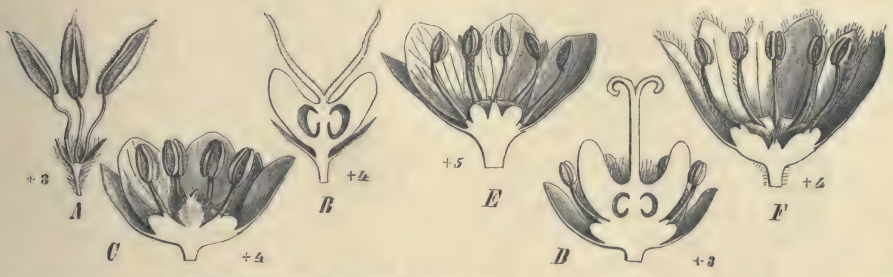

Fig. 1. Blüten von *Acer*-Arten im Längsschnitt. *A* ♂ und ♀ Bl. von *A. negundo* L. *C* u. *D* von *A. pseudoplatanus* L. *E* von *A. Hookeri* Miq. *F* von *A. campestre* L. (Original aus Engl. u. Prantl, Pflzfam. III. 5. 266).

Übrigen sind die Geschlechtsverhältnisse noch nicht genügend beobachtet, wie aus der vereinzelten Studie von V. Br. Wittrock (Botan. Centralbl. XXV. 55) hervorgeht. Dieser Forscher konnte für *A. platanoides* L. folgende Geschlechtsformen unterscheiden: Etwa 40% aller Bäume entwickeln zuerst weibliche Blüten, später männliche; eine zweite Form (etwa 22%) verhält sich gerade umgekehrt. Bei einer dritten Form (etwa 12%) sind alle Blüten männlich und endlich kennt Wittrock auch Bäume, bei denen in der Inflorescenz die Gipfelblüte männlich, die übrigen teils männlich, teils weiblich sind; am seltensten sind solche Individuen, deren Inflorescenzen nur weibliche Blüten tragen.

Der vom Discus ausgeschiedene Honig wird von kurz- und langrüssligen Insekten geraubt (vergl. Knuth, Handb. d. Blütenbiologie II. (1898) 216).

Bastarde sind in der freien Natur sicherlich äußerst selten. Mir ist nur eine einzige Kreuzung (*A. campestre* × *monspessulanum*) aus der Herzegovina als spontane Pflanze bekannt; dagegen spielen Hybriden in den Baumschulen zweifellos eine große Rolle. Obwohl exacte Untersuchungen noch fehlen, dürfte die Deutung, welche den im Folgenden beschriebenen Culturformen zugeschrieben wird, höchst wahrscheinlich zutreffen. Interessant ist aber die Thatsache, dass einzelne dieser Culturformen gegenwärtig wieder verschwunden sind oder doch mindestens äußerst selten noch vorkommen (*A. Boscii* Spach, *hybridum* Spach (Fig. 4)).

Frucht und Samen. Die Lage des Embryos im Samen ist bei den Ahornarten nicht gleichmäßig und für die Systematik ohne größeren Wert. Bei *A. monspessulanum* L., *palmatum* Thunb., *pseudo-platanus* L. u. a. liegt die Mediane der Cotyledonen in der Ebene der Fruchtflügel; die Cotyledonen selbst sind spiralig gerollt, doch so, dass die Spitze außen liegt. Viel häufiger steht die Mediane der Cotyledonen senkrecht zum Fruchtflügel. Dann ist der Embryo fast gerade (*A. tataricum* L.), oder häufiger gekrümmt. Die Biegung liegt bei *A. negundo* L. und *A. cissifolium* (Sieb. et Zucc.) C. Koch in der Mitte der Cotyledonen, die selbst wieder an der Spitze zurückgeschlagen sind, oder häufiger noch an der Spitze des Hypocotyls. Im letzteren Falle bleiben die Cotyledonen flach (*A. pennsylvanicum* L., *sikkimense* Hook.) oder sie sind sichelförmig gebogen (*Dipteronia*) und erhalten dadurch 2 Falten (*A. platanoides* L., *campestre* L.) oder sind mehrfach gefaltet, wie bei *A. rubrum* L., *saccharum* Marsh.).

Geographische Verbreitung und Geschichte. Im Allgemeinen sind die *Aceraceae* Bewohner der Gebirge, die in den südlicheren Breiten, im Himalaya und den centralchinesischen Gebirgen, als Waldbäume bis 2300—3300 m emporsteigen. Die beigegebene Karte II zeigt das Areal der Familie, zugleich auch das der größten Gattung *Acer*. Die meisten Arten besitzt das Gebiet, welches vom Osthimalaya bis Centralchina reicht; ihm zunächst an Artenreichtum kommt Japan.

Im Mittelmeergebiet liegt ein Entwickelungscentrum im Osten, in den Gebirgen der nördl. Balkanhalbinsel und im Kaukasus; von hier reichen einzelne Species bis Spanien, Nordafrika (*A. monspessulanum* L., *obtusatum* Kit.) und anderseits bis Persien und Turkestan. Die nördliche Grenze des Mediterrangebiets überschreiten 6 Arten, denn *A. obtusatum* Kit. und *Heldreichii* Orph. können kaum als mitteleuropäisch gelten. Von ersteren sind 2 (*A. italum* Lauth, *monspessulanum* L.) nur auf den Süden, *A. tataricum* L. nur auf den Südosten Mitteleuropas beschränkt; 3 weitere Arten reichen erheblich weiter nordwärts: *A. pseudo-platanus* L., *platanoides* L. und *campestre* L.

Im Himalaya bewohnen nur wenige Arten (*A. oblongum* Wall., *laevigatum* Wall., *acuminatum* Wall.) das ganze Gebirgssystem und strahlen zudem bis Centralchina aus; die meisten Species besitzen im Himalaya eine isolierte Verbreitung. Der Westhimalaya zeigt deutliche Anklänge an das östliche Mittelmeergebiet, der viel reichere Osthimalaya ist in seiner Ahornflora mit Centralchina und Südjapan auf das engste verknüpft; der Artenreichtum steigert sich namentlich in den chinesischen Provinzen Hupeh und Szech'wan, wo auch die monotypische Gattung *Dipteronia* auftritt. Die Section *Integrifolia* (Karte II) reicht mit einer Art (*A. niveum* Blume) bis in die Gebirge von Java, Sumatra und Celebes. Im Amurgebiet lässt die Ahornflora eine Vermischung der Charaktere des östlichen Mediterrangebietes und Japans deutlich erkennen. In Japan endlich erscheinen die nördlichen Inseln artenärmer mit Beziehungen zum Amurgebiet und Amerika, die südlichen Inseln sind artenreicher und knüpfen an den Osthimalaya und Centralchina an.

In Nordamerika reichen Ahornarten nordwärts bis in das südl. Canada, Oregon, Alberta, südwärts bis Mexiko und Guatemala (*A. mexicanum* (DC.) Pax). Das atlantische und pacifische Gebiet haben keine Art gemeinsam. Ersteres besitzt relativ wenige Sectionen, aber verhältnismäßig zahlreiche Arten, das pacifische Gebiet ist reich an Sectionen, aber relativ arm an Arten.

Selten eignet sich eine Gattung für die Bestimmung fossiler Funde so gut wie die Ahorne. Ihre Blätter mit den Charakteren ihrer Stellung, Form, Consistenz und Nervatur sind im fossilen Zustand längst bekannt und gehören zu den häufigsten Pflanzen tertiärer Schichten. Dazu kommen auch Blüten und Inflorescenzen und vor Allem die charakteristischen Früchte. Zwar sind etwa ein halbes Hundert von den Autoren zu *Acer* gezogener fossiler Reste von mir früher als zu anderen Gattungen gehörig ausgeschlossen oder unberücksichtigt gelassen worden, weil sie eine genauere Bestimmung der Section nicht zulassen, trotzdem bleiben noch zahlreiche Funde übrig, welche einen Blick in die phylogenetische Entwickelung der Gattung *Acer* seit der Tertiärzeit gewähren. Diese lehren vor Allem das Auftreten der Gattung im unteren Tertiär, ihre stärkere Entfaltung im Miocän und ihre Erhaltung und Fortentwickelung bis in die Gegenwart (vergl. Karte I).

Auf das Bestimmteste erweisen die fossilen Funde den circumpolaren Ursprung der Ahorne in der Tertiärzeit. Ältere Schichten enthalten keine Reste, die ohne jeden Zweifel als *Aceraceen* gedeutet werden könnten. Dagegen erscheint im älteren Tertiär in Grönland, Spitzbergen, Island eine Ahornflora, die sich aus Verwandten der Sectionen *Spicata* und *Rubra* zusammensetzt, während annähernd zu derselben Zeit in Mitteleuropa Vertreter der *Campestria* und *Platanoidea* vegetierten. Gegen das jüngere Tertiär hin erscheinen die »arktischen« Sectionen auch in südlicheren Breiten.

Der gemeinsame Ursprung der Ahorne in Ländern des heutigen circumpolaren Gebietes macht es erklärlich, dass durch die ganze Tertiärzeit hindurch, bis zum Pliocän, die Verteilung der Sectionen eine gleichmäßigere war als gegenwärtig, obwohl Verschiedenheiten schon im Tertiär existiert haben mögen. So ist es höchst wahrscheinlich,

dass die Section *Negundo* schon im Tertiär in der alten Welt fehlte, während die *Platanoidea* und *Campestria* dem amerikanischen Continent höchst wahrscheinlich stets vorenthalten blieben. Die Südwärtswanderung der Typen erfolgte offenbar nicht gleichmäßig.

Die Eiszeit verwischte den gemeinsamen Charakter der Ahornflora in der nördlichen gemäßigten Zone. Der günstige orographische Bau des amerikanischen Continentes bedingte dort eine vollkommenere Erhaltung tertiärer Typen, d. h. verschiedener Sectionen. Mitteleuropa dagegen, das ganz im Bereiche diluvialer Vergletscherung lag, verlor zum größten Teile seine reiche tertiäre Ahornflora. Das Mediterrangebiet, der Himalaya, die centralchinesischen Gebirge sowie Japan, sind für die Erhaltung tertiärer Formen vorteilhaft gelegen, und daraus erklärt sich der Reichtum an Arten in diesen Gebieten. Der Endemismus der einzelnen Länder ist demnach in erster Linie auf eine locale Erhaltung älterer Formen zurückzuführen; eine recente Neubildung von Sippen nach der Tertiärzeit ist für die *Campestria* im Mittelmeergebiet und für eine größere Zahl von Sectionen mit nahe verwandten Arten (*Spicata*, *Platanoidea*, *Palmata*, *Indivisa*, *Macrantha*) in Ostasien höchst wahrscheinlich, zumal in den centralchinesischen Gebirgen und in Japan, während in Nordamerika an der pacifischen Küste Anzeichen eines fortschreitenden Endemismus fehlen und im atlantischen Gebiet nur in sehr beschränktem Maße für die *Rubra* und *Saccharina* sich zum Ausdruck bringen. — Nähere Angaben suche man bei den einzelnen Sectionen.

Verwandtschaftliche Beziehungen. Die Familie erscheint nächst verwandt mit den *Sapindaceae* und von diesen durch die gegenständigen Blätter, die regelmäßigen Blüten mit medianer Symmetrieebene und vielfach durch die Form des Discus verschieden, der bei den *Sapindaceae* stets extrastaminal erscheint. Ein geschlossener Sklerenchymring, wie er die *Sapindaceae* charakterisiert, ist nur einzelnen Ahornarten eigen. Die *Hippocastanaceae* weichen durch die fingerförmig zusammengesetzten Blätter, die unregelmäßigen Blüten und die Dreizahl der Fruchtblätter von den *Aceraceae* ab.

Nutzen. Das Holz der Ahorn-Arten ist weißlich, fein im Gefüge, glänzend auf der Spaltfläche, hart und dauerhaft, wenn es trocken gehalten wird, leidet aber bei Feuchtigkeit; es nimmt leicht Politur an und wird von Tischlern und Drechslern vielfach verarbeitet. Die deutschen Ahorne sind Splintbäume, eine Kernholzbildung tritt bei *A. pennsylvanicum* L. und *saccharinum* L. ein.

Bei vielen (?) Arten ist die Rinde zuckerreich, doch ist der Procentsatz ein so geringer, dass die Gewinnung nicht lohnt. Nur in Nordamerika werden *A. saccharinum* L. und namentlich *A. negundo* L. und *saccharum* Marsh. auf Zucker benutzt. Der Gehalt beträgt 2 bis 3%. Zur Gewinnung des Zuckers wird der Baum Ende Februar bis Ende März angebohrt. Der ausfließende Saft wird eingedickt (Ahorn-Syrup) und aus ihm der Zucker gewonnen. Ein stärkerer Baum soll jährlich 5 bis 6 Pfund Zucker, in einzelnen Fällen bis 33 Pfund liefern.

Von hervorragendem Nutzen erweisen sich zahlreiche Ahorne wegen ihrer Bedeutung als Ziergehölze in Gärten und Parkanlagen, sowie als Alleebäume. Um die Kenntnis und Verbreitung dieser Ahorne hat sich im letzten Jahrzehnt große Verdienste erworben Graf von Schwerin in Wendisch-Wilmersdorf bei Berlin, auf dessen diesbezügliche Schriften hier verwiesen sein mag: »Über Variation beim Ahorn« in Mitteil. deutsch. dendrol. Ges. (1896) und »Über Einführung und Akklimatisation ausländischer Ahornarten«. Ebenda 1900.

Systema familiae.

A. Mericarpia divergentia basi tantum connata ala latiuscula membranacea circumdata . . . . . 1. *Dipteronia* Oliv.

B. Mericarpia uno latere ala elongata praedita. . . . . 2. *Acer* L.

1. **Dipteronia** Oliv.*)

Dipteronia Oliv. in Hook. Icon. pl. XXIX. (1889) t. 1898; Pax in Engl. u. Prantl, Pflzfam. III. 5. (1893) 269 fig. 147.

Flores polygami, pentameri. Sepala ovata vel elliptica. Petala rotundato-reniformia, unguiculata. Discus extrastaminalis, lobatus. Stamina in flore ♂ 8 exserta, glabra. Ovarii rudimentum hirsutum. Ovarium biloculare, bilobum, hirsutum; loculi biovulati. Stylus apice bifidus. Embryo incurvus, cotyledones planae, falcatae quam radicula longiores. — Arbor. Folia opposita, impari-pinnata. Flores paniculati.

Species unica sinensis.

D. sinensis Oliv. l. c.; Pax l. c. — Arbor 6-metralis. Foliola subsessilia vel petiolulata 4—7-juga lanceolata vel ovato-lanceolata, acuminata, acute et grosse serrata, glabra

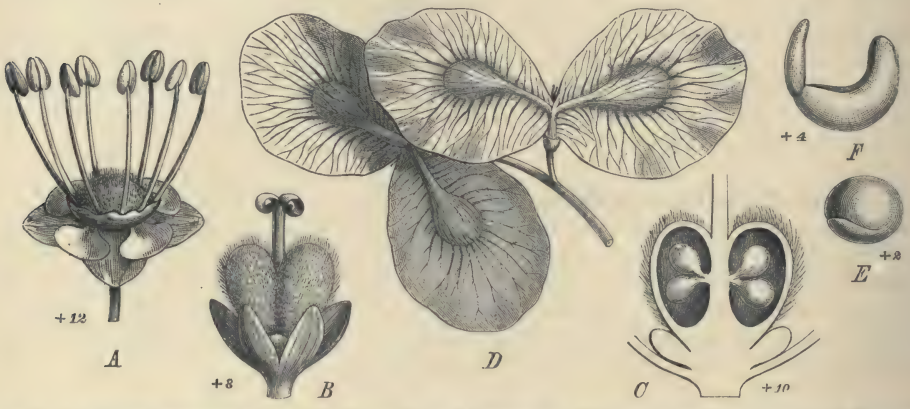

Fig. 2. *Dipteronia sinensis* Oliv. *A* Flos. *B* et *C* Germen in *C* longitudinaliter sectum. *D* Fructus maturi. *E* et *F* Embryo. (Icon sec. Oliv. l. c. ex Engl. u. Prantl, Pflzfam. III. 5. 269 reiterat.).

vel glabrescentia, 7—12 cm longa, 2—4 cm lata. Panicula terminalis multiflora; bracteae caducae; flores parvi, flavescentes, breviter pedicellati, pedicelli florem 3—6-plo superantes. Mericarpia $2^1/_2$ cm longa paullo angustiora, obliqua, obovata (Fig. 2).

Central-China: Prov. Hupeh und Szech'wan (Henry n. 5696, 6505, 7259).

2. **Acer** L.**)

Acer [Tourn. Inst. (1719) 615 t. 386] L. Spec. pl. ed. 1. (1753) 1054; Gen. ed. 6 (1764) 546; Lauth, De Acere (1781); DC. Prodr. I. (1824) 593; Spach in Ann. sc. nat. 2. sér. II. (1834) 160; Maxim. in Mélang. biol. X. (1880) 589; Pax in Engler's Bot. Jahrb. VI. (1885) 287; VII. (1886) 177; XI. (1889) 72; XVI. (1892) 393; Schenk in Zittel, Handb. Paläontol. II. Abt. (1890) 554; Wesmael in Bull. Soc. bot. Belgique XXIX. (1890) 17; Dippel, Laubholzk. II. (1892) 407; Graf v. Schwerin in Gartenfl. XLII. (1893) 161. — *Negundo* Ludwig, Gen. pl. ed. 3. (1760) 308. — *Rulac* Adans. Fam. II. (1763) 383. — *Negundium* Raf. in Desv. Journal de bot. II. (1809) 170. — *Euacer* Opiz, Seznam (1852) 42.

Flores andro-monoeci vel andro-dioeci vel dioeci, heterochlamydei, rarius apetali. Discus annularis, lobatus, rarius reductus, rarissime nullus. Stamina 4—10, saepius 8, disco saepissime intus rarius extus vel disco medio inserta, hypogyna vel perigyna. Ovarium 2-lobum, loculi biovulati. Styli vel stigmata 2. Fructus a latere compressus. Testa

*) Nomen e vocibus graecis δίς (bis) et πτερόν (ala) formatum.

**) Nomen *Aceris* specierum classico-latinum. — Cfr. Pax in Engler's Bot. Jahrb. VII. (1886) 255.

membranacea. Embryonis radicula prope hilum sita, cotyledones foliaceae vel crassae, planae vel irregulariter plicatae. — Arbores vel frutices. Gemmae multiperulatae. Folia opposita, indivisa vel palmato-lobata vel-fida vel pinnatim 3—5-foliolata. Inflorescentia in ramulis 2—4-foliatis terminalis vel e gemmis lateralibus aphyllis propriis terminalis vel lateralis.

Species ad 110, Europae, Asiae temperatae, Americae borealis incolae, perpaucae in montibus regionis tropicae. Cfr Tab. II.

Clavis sectionum.

A. Flores cum foliis nascentes vel paullo tantum praecociores. Discus bene evolutus. Gemmae perulae interiores elongatae.
  a. Sepala libera. Petala evoluta.
    α. Stamina saepissime 8 disco medio inserta vel discus extrastaminalis.
      I. Folia rarius indivisa, saepius 3-loba, margine ± serrata vel dentata.
        1. Folia 3—5- rarius 7-loba.
          * Inflorescentia in ramulis 2—4-foliatis terminalis, racemosa vel corymbosa. Flores andro-monoeci, hypogyni. Ovarium saepius hirsutum. Discus crassus, extrastaminalis . . . . . Sect. I. **Spicata.**
          ** Foliorum lobi obtusiusculi, saepe integri. Inflorescentia terminalis in ramulis 2—4-foliatis, corymbosa. Flores andro-monoeci. Stamina disco crasso prope ejus marginem interiorem inserta. Flores ♂ perigyni. Fructus loculi duri . . . . . Sect. X. **Campestria.**
          *** Foliorum lobi grosse sinuato-dentati. Inflorescentia in ramulis 2—4-foliatis terminalis, corymbosa. Flores andro-monoeci. Stamina disco crasso medio inserta. Flores ♂ perigyni. Fructus loculi planiusculi . . . . . Sect. IX. **Platanoidea.**
        2. Folia 7—11-loba, lobi argute serrati. — Inflorescentia pauciflora, corymbosa, in ramulis 2—4-foliatis terminalis. Flores andro-monoeci, hypogyni. Discus crassus, extrastaminalis. Fructus minores . . . Sect. II. **Palmata.**
      II. Folia non lobata.
        1. Folia ternata. Inflorescentia in ramulis foliatis terminalis. Flores andro-monoeci, hypogyni. Discus crassus, extrastaminalis . . . . . Sect. III. **Trifoliata.**
        2. Folia indivisa, integra, coriacea. Inflorescentia in ramulis foliatis terminalis. Flores andro-monoeci, hypogyni . . . . . Sect. IV. **Integrifolia.**
    β. Stamina 8 vel 4—5, extra discum inserta vel disci margini exteriori insidentia.
      I. Folia longiora quam lata, indivisa vel subtriloba. Inflorescentia in ramulis foliatis terminalis. Flores andromonoeci vel dioeci, hypogyni. Stylus brevis. Discus intrastaminalis . . . . . Sect. V. **Indivisa.**
      II. Folia aeque longa ac lata, 5-loba vel 3-partita.
        1. Inflorescentia in ramulis foliatis terminalis, corymbosa. Flores andro-monoeci, ♂ perigyni. Petala quam stamina longiora . . . . . Sect. VIII. **Glabra.**

2. Folia saepius 3-loba, lobi argute duplicato-serrati, acuminati. Inflorescentia in ramulis foliatis terminalis, racemosa. Flores andro-monoeci, ♂ perigyni. Fructus loculi planiusculi . . . . . Sect. XI. **Macrantha.**
3. Folia 5-loba, lobi grosse dentati. Inflorescentia corymbosa vel racemosa, secus ramos elongatos in ramulis abbreviatis, aphyllis terminalis. Flores andro-monoeci vel -dioeci, ♂ perigyni. Petala quam stamina breviora. Fructus loculi cristato-carinati, lignosi . Sect. XII. **Lithocarpa.**

b. Sepala connata. Petala nulla. — Folia 5-loba, subtus saepius glaucescentia. — Inflorescentia terminalis, foliis paullo praecocior, umbellato-fasciculata. Flores andro-monoeci, ♂ perigyni. Stamina margini interiori disci inserta . . . . . Sect. XIII. **Saccharina.**

B. Flores longe ante folia nascentes. Discus valde reductus. Gemmae perulae interiores non elongatae.

a. Folia 3- vel 5-loba, subtus saepe glaucescentia. Inflorescentia fasciculata, secus ramos elongatos in ramulis abbreviatis, aphyllis terminalis. Flores andro-dioeci, ♂ hypogyni. Disci glandulae nullae vel evolutae, alternistaminales. Stamina 5—8 Sect. VI. **Rubra.**

b. Folia ternata vel impari-pinnata. Flores apetali, dioeci, ♂ fasciculati, hypogyni, ♀ racemosi. Inflorescentia lateralis. Discus nullus. Stamina 4—6 . . . . . Sect. VII. **Negundo.**

Sect. I. **Spicata** Pax in Engler's Bot. Jahrb. VI. (1885) 326; VII. (1886) 182.

A. Folia nunquam distincte 5-loba.

a. Folia indivisa, rarius subtrilobis sparsim immixtis, irregulariter biserrata.

α. Folia basi cordata. Fructus alae angulo acuto vel minimo divergentes . . . . . 1. *A. tataricum.*

β. Folia triangularia, basi truncata. Fructus alae angulo recto majore divergentes . . . . . 2. *A. betulifolium.*

b. Folia triloba, indivisis sparsim immixtis.

α. Folia adulta integra vel integerrima.

I. Folia membranacea, concoloria. Fructus alae erectae, saepius invicem se obtegentes . . . . . 3. *A. trifidum.*

II. Folia rigide coriacea, glauca. Fructus alae angulo fere recto divergentes . . . . . 4. *A. Paxii.*

β. Folia adulta margine ± serrata vel dentata.

I. Folia dense serrulata, imperfecte biserrata vel grossius dentata.

1. Lobus medius folii elongatus, cum lateralibus attenuatus, grosse serratus. Inflorescentia corymbosa. Alae subparallelae . . . . . 5. *A. ginnala.*
2. Folia grossius dentata, folii lobi breves . . . . . 6. *A. trinerve.*
3. Lobus medius folii triangularis, acutus. Inflorescentia simpliciter racemosa. Loculi horizontales . . . . 8. *A. Boscii.*

II. Folia paucicrenulata vel paucidentata vel partim subintegra.

1. Folia basi rotundato-cordata.

* Lobi subaequales, obtusi vel brevissime acuti. Stylus brevissimus . . . . . 10. *A. creticum.*

** Lobus medius lateralibus major, omnes acuti vel acuminati. Stylus elongatus . . . . . 9. *A. hybridum.*

2. Folia basi rectilinea truncata . . . . . 7. *A. pilosum.*

B. Folia 5-loba vel rarius simul subtriloba.

a. Inflorescentia corymbosa.

α. Folia ad trientem laminae vel minus partita.

I. Folii lobi caudato-acaminati.

1. Folia subtus adulta glabra . . . . . 12. *A. caesium.*

2. Folia subtus adulta pubescentia . . . . . 13. *A. molle.*

II. Folii lobi acuti vel acuminati.

1. Folia chartacea.

* Foliorum lobi lati, vix longiores quam lati. Inflorescentia multiflora . . . . . 15. *A. insigne.*

** Foliorum profundius partitorum lobi manifeste longiores quam lati. Inflorescentia pluriflora . . 16. *A. Trautvetteri.*

2. Folia coriacea . . . . . 11. *A. Duretti.*

β. Folia profunde, fere ad basin partita . . . . . 17. *A. Heldreichii.*

b. Inflorescentia elongato-racemosa.

α. Foliorum lobi acuti vel leviter acuminati.

I. Fructus loculi glabri vel parce pilosi. Flores minores.

1. Folia subtus pubescentia. Fructus alae ad 2 cm longae 18. *A. spicatum.*

2. Folia subtus saepius glabra. Fructus alae ad 4—5 cm longae . . . . . 19. *A. pseudo-platanus.*

II. Fructus loculi hispidi. Flores majores . . . . . 20. *A. macrophyllum.*

β. Foliorum lobi caudato-acuminati.

I. Foliorum lobi inciso-serrati . . . . . 14. *A. acuminatum.*

II. Foliorum lobi apicem versus vel toto margine argute serrati.

1. Folia subtus pubescentia . . . . . 21. *A. multiserratum.*

2. Folia subtus glaberrima vel glabra.

* Foliorum lobi triangulares . . . . . 22. *A. Oliverianum.*

** Foliorum lobi ex ovato caudato-acuminati.

† Folia chartacea, concoloria. Ovarium juvenile pilosissimum.

◯ Petala orbicularia, apice plicata. Flores pentameri . . . . . 23. *A. Campbellii.*

◯◯ Petala late ovata, hinc inde apice truncata. Flores tetrameri . . . . . 24. *A. crianthum.*

†† Folia coriacea subtus saepius glaucescentia. Petala oblonga. Ovarium parce pilosum . . 25. *A. sinense.*

C. Species verisimiliter ad § *Spicata* spectantes sed adhuc quoad affinitatem dubiae . . . . . 26. *A. isolobum.*

27. *A. pentapomicum.*

28. *A. sericeum.*

29. *A. ramosum.*

1. **A. tataricum** L. Spec. pl. ed. 1. (1753) 1054; Pallas, Fl. ross. I. (1784) t. 3; Schmidt, Oest. allg. Baumzucht I. (1792) t. 9; Tratt. Arch. I. (1812) t. 31, 31a; Duhamel, Traité des arbres 2. éd. IV. t. 9; DC. Prodr. I. (1824) 593; Watson, Dendrol. brit. (1825) t. 160; Guimpel et Hayne, Abbild. fremd. Holzart. I. (1830) t. 47; Reichb. Icon. Fl. germ. V. (1842) t. 162; Loudon, Arbor. brit. I. (1838) 406, 434f, 114, V. t. 26; Boiss. Fl. orient. I. (1867) 948; Pax in Engler's Bot. Jahrb. VII. (1886) 184; Graf v. Schwerin in Gartenfl. XLII. (1893) 230. — *A. cordifolium* Mönch, Meth. (1794) 55. — Folia chartacea vel membranacea, 6 cm longa, 4 cm lata, glabra, indivisa rarius leviter lobata, oblonga, acuta, irregulariter inciso-biserrata, opaca. Flores albi, in racemos thyrsoideos suberectos dispositi: stylus elongatus. Fructus alae rectae saepissime subparallelae.

Südost-Europa: An sonnigen, buschigen Stellen nicht selten, namentlich in den niederen Lagen der Balkanhalbinsel, in Ungarn (Schultz, Herb. norm. n. 29; Rchb. Exsicc. 2591) und Südrussland, nordwärts bis an den Fuß der Karpathen, in die Maramaros und das Comitat Neutra, in Siebenbürgen nur im südwestlichen Teil; westwärts bis Kroatien; von Südrussland jenseits des Karpathenlandes nordwärts bis in's Dniesterthal SO.-Galiziens reichend; in Vorderasien scheinbar seltener werdend, aber bis Armenien (Kotschy, It. cilic. kurd. n. 426) und den Elbrus vordringend; ein vereinzelter Standort in Centralchina (vergl. Diels, in Engler's Bot. Jahrb. XXIX. 448) ? — Häufig als Zierstrauch kultiviert (Hohenacker, Arznei- u. Handelspfl. n. 439; Koehne, Herb. dendrol. n. 174).

Var. *α.* **genuinum** Raciborski in Spraw. Kom. fizyjogr. Akad. Kraków. XXIII. (1888). 2. — Alae erectae, subparallelae, loculi glabri. (Hujus varietatis formae leviores, vix rite diagnoscendae sunt: f. *oblongifolium* Raciborski l. c., *rotundifolium* Raciborski l. c., *nanum* Dippel, Laubholzkunde II. (1892) 418, *rubrum* Graf v. Schwerin l. c.).

Subvar. 1. **typicum** Pax. — Folia margine irregulariter serrata.

Subvar. 2. **crispatum** Pax l. c. — Folia margine crispa, tenuiter biserrata. — Früher kultiviert.

Subvar. 3. **torminaloides** Pax l. c. — Folia distincte lobata, illa *Piri torminalis* optime referentia.

Wild in Armenien (Kotschy), bisweilen kultiviert.

Subvar. 4. **incumbens** Pax in Engler's Bot. Jahrb. XI. (1889) 73. — Fructus alae invicem sese obtegentes.

Ost-Bulgarien: Varna (Bornmüller).

Var. *β.* **hebecarpum** Graf v. Schwerin l. c. — Alae erectae, subparallelae, loculi parce pilosi.

Var. *γ.* **Slendzinskii** Raciborski l. c. — Fructus alae angulo fere 90° divergentes. (Hujus varietatis formae leviores, vix rite diagnoscendae sunt: f. *oblongifolium* Raciborski l. c., f. *rotundifolium* Raciborski l. c., *euslendzinskii* Graf v. Schwerin l. c., *orbiculatum* Graf v. Schwerin l. c.).

2. **A. betulifolium** Maxim. in Acta Horti petropol. XI. (1890) 108. — Folia breviter petiolata, membranacea, $5^1/_2$—6 cm longa, $2^1/_2$—$4^1/_2$ cm lata, glabra, cuspidato-acuminata, basi truncata vel subcuneata, inciso-serrata. Racemi fructigeri penduli. Fructus graciliter (3—5 cm) pedicellati, loculi patentes, carinato-convexi, alae circ. 3 cm longae, fere rectae.

Centralchina: Prov. Kansu (G. M. Potanin), Prov. Hupeh (Henry n. 515 nach Maximowicz).

3. **A. trifidum** Hook. et Arn. Bot. of Capt. Beechey's Voy. (1841) 174; Sieb. et Zucc. Fl. japon. II. 81 t. 143, excl. f. I. et 1—4; Franch. et Sav. Enum. pl. Japon. I. (1875) 87, II. (1871) 320; Pax in Engler's Bot. Jahrb. VII. (1886) 186; Dippel, Laubholzk. II. (1892) 427 fig. 199; Unger in Möllers Gärtner-Zeitung (1899) 90. — Folia mox glabrescentia, viridia, membranacea, 5—8 cm longa, 3—5 cm lata, triplinervia, triloba, indivisa plus minus immixta, basi rotundata vel cuneata, lobis brevibus acutis. Inflorescentia umbellato-corymbosa, multiflora, tomentosa, flores minuti; sepala lanceolata, petala longiora; stamina exserta; styli distincti. Fructus loculi carinati, convexi, alae erectae; samarae ad 2 cm longae.

Japan: in Bergwäldern der südlichen Inseln, Kiusiu (Maximowicz, Oldham n. 180, U. Faurie n. 3150) und Nippon.

Nota. Varietates a cl. Graf v. Schwerin in Gartenfl. XLII. (1893) 238 distinctae (var. *Buergerianum* et *elobatum*) meo sensu tantum formas leviores sistunt; folia forma valde variabilia in uno ac eodem ramulo occurrunt. Var. *ningpoense* ad speciem sequentem spectat.

4. **A. Paxii** Franch. in Bull. Soc. bot. France XXXIII. (1887) 464; Pl. Delavayan. (1889) 144 t. 31. — Arbor sempervirens. Folia 5—6 cm longa, 3—4 cm lata, tenuiter petiolata, rigide coriacea, glauca, triplinervia, e basi cuneata vel rotundata lanceolata vel obovata, acuminata, integra vel triloba, lobis acutis. Inflorescentia corymbosa, coactanea; stamina vix exserta; ovarium pilosissimum; styli distincti. Fructus glabri loculi carinati. (Fig. 3).

Var. *α*. **genuinum** Pax. — Alae angulo recto fere divergentes. Folia subtus argenteo-glauca. (Fig. 3).

Centralchina: Yunnan, in Bergwäldern, im April blühend (Delavay n. 1, 290).

Fig. 3. *Acer Paxii* Franch. *A* Ramus. *B* Flos ♂. *C* Sepalum. *D* Petalum. *E* Stamen. *F* Ovarium. *G* Fructus. (Sec. Franch. Pl. Delav. l. c.).

Var. *β*. **ningpoense** Hance in Journ. of Bot. XI. (1873) 168; Pax in Engler's Bot. Jahrb. VII. (1886) 187. — Alae angulo 55° circ. divergentes. Folia interdum subtus vix argenteo-glauca.

China: Ningpo (Swinhoe, Faber). Japan: Insel Chusan (Kamphövener).

5. **A. ginnala** Maxim. in Mélang. biol. II. (1857) 415; Pax in Engler's Bot. Jahrb. VII. (1886) 185; Dippel, Laubholzk. II. (1892) 418 f. 194. — *A. tataricum* var. *ginnala* Maxim. Primit. fl. amur. (1859) 67; Regel in Gartenflora (1877) 308. — *A. tataricum* var. *laciniatum* Regel in Bull. Acad. St. Pétersb. XV. 217. — *A. tataricum* var. *acuminatum* Franch. in Nouv. Arch. Mus. hist. nat. Paris 2. sér. V. (1883) 228. — *A. tataricum* var. *aidzuense* Franch. in Bull. Soc. bot. France XXVI. (1880) 84. — Arbor vel frutex. Folia atroviridia, nitida, chartacea, multo longiora quam lata, 3—8 cm longa, trilobata, rarius subquinqueloba, basi leviter cordata, inciso-serrata vel crenulato-serrata. Inflorescentia corymbosa; flores albi, ab illis *A. tatarici* vix diversi; stylus elongatus. Alae rectae, introrsum falcatae, angulo semirecto fere divergentes, $2^1/_2$ cm longae.

Var. *α.* **euginnala** Pax l. c. — Folia triloba. Alae angulo acuto, semirecto minore divergentes.

Ostasien: Amurgebiet (Maximowicz), Süd-Mongolei (Przewalsky, David), Ussurigebiet (Maack, Regel, Goldenstädt); Japan (U. Faurie n. 2305), Nippon, Prov. Nambu (Tschonoski), Kiusiu, Hiyäsan (Rein). — In Parkanlagen als decorativer Strauch, auch unter dem Namen «*A. axinatum*», vielfach kultiviert (Koehne, Herb. dendrol. n. 175). Auch Formen mit panachierten Blättern sind bekannt als f. *aureo-variegatum* Späth, Katal. 1894 und f. *pulverulentum* Graf v. Schwerin, in Mitteil. deutsch. dendrol. Ges. (1896) 98. — Die var. *angustilobum* Graf v. Schwerin, l. c. scheint mir als besondere Form nicht abtrennbar.

Var. *β.* **Semenowii** (Regel et Herder) Pax l. c. — *A. Semenowii* Regel et Herder in Bull. Soc. natural. Moscou (1866) 550. t. 12 f. 3, 4. — *A. tataricum* var. *Semenowii* Nicholson in Gard. Chron. (1881) I. 74. f. 12. — Folia et fructus minora. Folia 3-vel subquinqueloba, vix biserrata, saepe crenulato-serrata. Alae angulo recto fere divergentes.

Centralasien: Bergwälder im Alatau und Ili-Gebiet (Semenow, Regel, Krassnow), Ferghana (Koopmann) und anscheinend in Turkestan weit verbreitet (Capus, A. Regel). — In Parkanlagen kultiviert.

Nota. *A. pusillum* Graf v. Schwerin in Mitteil. deutsch. dendrol. Ges. (1894) 73 est *Aceris* forma in hortis adhuc rarissima, *A. ginnala* simillima, ab hoc foliis minoribus tantum ± 3 cm longis, rigidioribus, profundius viridibus distincta. An forma hybrida? Characteres *A. monspessulani* L. sec. autorem parentis unius plantae laudatae non video. *A. hybridum* Baudrillat mihi non notum sec. autorem cum *A. pusillo* congruit.

6. **A. trinerve** Dippel, Laubholzk. II. (1892) 428 f. 200; Pax in Engler's Bot. Jahrb. XVI. (1892) 393; Koehne, Dendrol. (1893) 376. — *A. pycnanthum* C. Koch in Miq. Ann. Mus. lugd. batav. I. (1863) 250; Maxim. in Mélang. biol. X. (1880) 591 ? — *A. Buergerianum* Miq. Prolus. Fl. japon. (1865) 26 ? — Folia membranacea, glaberrima, supra lucida, viridia, subtus glaucescentia, 6—10 cm longa et lata, basi rotundato-truncata vel subcuneata, trinervia, profunde triloba, lobi acuminati, grossius dentati, hinc inde biserrati, laterales fere horizontales; petiolus gracilis, 3—7 cm longus. Flores et fructus ignoti.

In europäischen und japanischen Gärten in Kultur, in Europa als Kalthauspflanze unter dem Namen »*A. trifidum*».

Nota. *A. trinerve* Dippel est species valde incomplete nota, ad *A. pilosum* Maxim. proxime accedens primo intuitu ab *A. trifido* Hook. et Arn. diversissima; secundum Koehne (Dendrol. 376) et Späth (Mitteil. deutsch. dendrol. Gesellsch. (1896) 25) fortasse status juvenilis *A. trifidi* Hook. et Arn.

7. **A. pilosum** Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXVI. (1880) 436 t. 27 f. 1—5; Mélang. biol. X. (1880) 590, 604 t. f. 1—5; Pax in Engler's Bot. Jahrb. VII. (1886) 187. — Arbor sempervirens. Petioli patentim pilosi. Folia tenuiter coriacea, lucidula, prominenter reticulata, subtus luteo-viridia, imprimis secus costas pilosa, latiora quam longa, basi rectilinea subtruncata, 3-nervia, 3-partita, obtuse et inaequaliter pauciserrata vel subintegra. Inflorescentia coaetanea, fasciculata, pauciflora; flores longe pedicellati; sepala ciliata; stamina exserta. Fructus loculi convexi, dense gilvo-pilosi, alae oblique arcuato-adscendentes, fere subparallelae.

China: Prov. Kansu (Piasezki).

Nota. Specimina japonica ab Hilgendorf in Japonia lecta in monographia mea p. 188 citata ad *A. trinerve* Dippel spectant.

8. **A. Boscii** Spach, Hist. nat. vég. Phanér. III. (1834) 88; Pax in Engler's Bot. Jahrb. VII. (1886) 186. — *A. barbatum* Loudon, Arbor. brit. I. (1838) 452 f. 125. — *A. lobatum* Bosc ex C. Koch, Dendrol. I. (1869) 519. — *A. tataricum* subsp. *Boscii* Wesmael in Bull.

Fig. 4. *Acer hybridum* Spach. *A* Ramulus floriger. *B* Flos ♂. *C* Flos ♀. *D* Fructus. (Icon. origin.).

Soc. bot. Belgique XXIX. (1890) 30. — Arbor vel frutex. Folia membranacea, adulta glaberrima, 8—9 cm longa, 6—7 cm lata, triloba, lobis acutis, rarius indivisa immixta, basi rotundata, leviter cordata, crenulato-subbiserrata; petiolus gracilis, 4 cm longus. Racemus abbreviatus, 4—5 cm longus, simplex, laxus, pauciflorus, demum pendulus; sepala obtusa, petala parum breviora; stylus brevissimus, stigmata revoluto-circinata. Fructus glaberrimi alae arcuato-adscendentes, subparallelae.

Kulturform, jetzt kaum noch in Baumschulen anzutreffen, sicher hybrider Herkunft, höchst wahrscheinlich ein *A. tataricum* × *pennsylvanicum*, aber wohl kaum *monspessulanum* × *tataricum*, wie Köhne, Dendrol. 376 will.

Nota. *A. Boscii* Dippel, Laubholzk. II. (1892) 420 f. 195 est planta omnino aliena ab *A Boscii* vero diversissima.

9. **A. hybridum** Spach, Hist. nat. vég. Phanér. III. (1834) 88; Lodd. Bot. Cab. 13 t. 1221; Pax in Engler's Bot. Jahrb. VII. (1886) 195; Dippel, Laubholzk. II. (1892) 421 f. 196. — Arbor. Folia chartacea, 6—8 cm longa et lata, 3-loba, basi rotundata, lucidula, subtus lutescenti-viridia, glabra, lobi arrecti, triangulares, acuti, crenulato-serrulati. Inflorescentia foliis posterior, thyrsoideo-racemosa, subpubescens; sepala petalis subaequilonga; filamenta exserta; ovarium pilosum; stylus elongatus. Samarae 2—$2^1/_2$ cm longae alae subparallelae. (Fig. 4).

Kulturform, vielleicht gegenwärtig nicht mehr vorhanden, obwohl der Name *A. hybridum* Hort. in vielen Baumschulen begegnet. Sicher hybrider Herkunft und ein Bastard, an dem *A. pseudo-platanus* L. beteiligt ist; die zweite Stammart ist wahrscheinlich *A. italum* Lauth. Die Deutung Koehne's, Dendrol. 376 (*A. pennsylvanicum* × *pseudo-platanus*) scheint mir irrig.

10. **A. creticum** F. Schmidt, Öst. allg. Baumzucht I. (1792) 16 t. 15; Tratt. Arch. I. (1812) t. 45; Dippel, Laubholzk. II. (1892) 433 f. 204. — *A. coriaceum* Tausch in Flora XII. (1829) 550; Pax in Engler's Bot. Jahrb. VII. (1886) 197. — *A. parvifolium* Tausch, l. c. 552. — *A. polymorphum* Spach, Hist. nat. vég. Phanér. III. (1834) 107. — *A. orientale* × *pseudo-platanus* Koehne, Dendrol. (1893) 376. — Frutex. Folia coriacea, supra nitida, glaberrima, subtus pallida, ad axillas nervorum barbulata, latiora (5—9 cm) quam longa ($4^1/_2$—6 cm), 3-loba, basi rotundata vel leviter cordata, crenulato-denticulata, lobis subobtusis vel breviter acutis. Flores majores, lutescentes, cum foliis nascentes, in corymbos laxos dispositi; stylus subnullus, stigmata longissima. Fructus ad $2^1/_2$ cm longi loculi carinato-convexi; alae angulo acuto divergentes basin versus contractae.

Kulturform, in den Gärten als *A. lobatum*, *hybridum* oder *trilobatum* bekannt, wahrscheinlich ein *A. pseudo-platanus* × *monspessulanum*.

Nota. Speciei satis polymorphae sagacissimus Spach l. c. distinxit varietatem *macrophyllam* et *microphyllam* et utriusque varietatis formam *stenopteram* (alis angustis conniventibus) et *platypteram* (alis latioribus divergentibus).

11. **A. Duretti** Pax in Engler's Bot. Jahrb. XVI. (1892) 397. — Folia firme coriacea, 6—10 cm lata, 5—8 cm longa, supra nitidula, subtus lutescenti-pallida, glaberrima, 5-loba, basi leviter cordata, lobis 3 triangularibus acutis, 2 basalibus minoribus, omnibus crenulato-serratis vel repando-dentatis; petiolus validus, quam lamina saepius brevior, $2^1/_2$—4 cm longus. Flores et fructus ignoti.

Kulturform hybrider Herkunft; die eine Stammart ist sicher *A. pseudo-platanus* L., die andere eine derbblättrige Art der Section *Campestria*, vermutlich *A. obtusatum* Kit. Geht in den Gärten unter obigem Namen, aber auch als *A. barbatum*, *creticum*, *hybridum* und *Boscii*. Von buntblättrigen Formen unterscheidet Graf v. Schwerin f. *aureo-marmoratum* (Gartenfl. XLII. (1893) 232) und f. *aureo-marginatum* (Mitteil. deutsch. dendrol. Ges. (1896) 98), erstere mit feiner goldgelber Zeichnung, letztere mit unregelmäßig schwach geschlitzter, gelb berandeter, sonst gelb bestäubter Spreite.

12. **A. caesium** Wall. in Brandis, Forest Fl. (1874) 111 t. 21; Hiern in Hook. f. Fl. Brit. India I. (1875) 695; Pax in Engler's Bot. Jahrb. VII. (1886) 196. — Arbor. Folia membranacea, 18—20 cm lata, 12—14 cm longa, basi 5—7-nervia, adulta glabra, 5-loba, subtus caesio-pruinosa, basi profunde cordata, lobi caudato-acuminati, obtuse crenulato-biserrati. Inflorescentia foliis posterior, corymbosa, erecta, glabra; sepala obovata, petala aequilonga, alba, obtusa; stamina (ex Hiern) brevia. Fructus juvenilis parce pilosus, mox glabrescens. Fructus loculi nodosi, alae angulo recto vel minore divergentes, angustae, longissimae, 4—5 cm longae.

Westhimalaya: in Bergwäldern, stattliche Bäume von bis 25 m Höhe; von Kaschmir bis Nepal und Kumaon, 2—3000 m (Hooker f., Clarke). — Neuerdings in Kultur genommen.

13. **A. molle** Pax in Engler's Bot. Jahrb. XI. (1889) 74. — *A. luteolum* Borbás in Természetrajzi Füzetek XIV. (1891) 77. — Folia 5-loba vel subtriloba, adulta subtus dense velutino-pubescentia, lutescenti-pallida, supra viridia, basi cordata, lobi caudato-acuminati, irregulariter biserrati; petiolus crassus. Inflorescentia foliis posterior, corymbosa, sublaxa, glabra. Fructus loculi globoidei, alae angustae, paullo introrsum falcatae, angulo fere recto divergentes.

Westhimalaya: in Bergwäldern in einer Höhe von 2300—3300 m, ohne nähere Standortsangabe.

14. **A. acuminatum** Wall. in D. Don, Prodr. fl. nepal. (1825) 249; Dippel, Laubholzk. II. (1892) 424 f. 198. — *A. caudatum* Wall. Pl. as. rar. II. (1831) 4, 28 t. 132; Hiern in Hook. f. Fl. Brit. India I. (1875) 695; Pax in Engler's Bot. Jahrb. VII. (1886) 197. — *A. sterculiaceum* C. Koch, Dendrol. I. (1869) 521. — *A. laevigatum* Nicholson in Gard. Chron. (1881) I. 364 f. 68. — *A. papilio* King in Journ. As. Soc. Bengal. LXV. 2. (1896) 115; Ann. Bot. Gard. Calcutta IX. 1. (1901) 17 t. 24. — Arbor excelsa. Folia membranacea, adulta glabra, 5—7-nervia, subaeque longa ac lata, cordata, 5-loba, lobo medio et lateralibus superioribus longissime caudato-acuminatis, inciso-serratis, serraturis duplicato- et cuspidato-serrulatis. Inflorescentia foliis coaetanea vel posterior, racemosa, pendula; stamina valde exserta; stylus elongatus; stigmata brevia. Fructus circ. $3^1/_2$—4 cm longi glabrescentis loculi carinato-convexi, alae subparallelae vel angulo acutissimo divergentes.

Himalaya: Bergwälder, 2—4000 m, von Chumba bis Sikkim (Hooker f. et Thomson, King). — Als Kalthauspflanze unter dem oben angegebenen Koch'schen Namen in botan. Gärten in Kultur.

Nota. »*A. caudatum* foliis vix acuminatis« Franch. in Bull. Soc. bot. France XXXIII. (1887) 464 ab autore ipso descriptum »un peu différent du type de l'Himalaya par ses feuilles brèvement acuminées plus velues en dessous; jeunes fruits pubescents« vix ad *A. acuminatum* pertinet.

15. **A. insigne** Boiss. et Buhse in Nouv. Mém. Soc. natural. Moscou XII. (1860) 46; Boiss. Fl. orient. I. (1867) 947; Pax in Engler's Bot. Jahrb. VII. (1886) 194, XVI (1892) 395. — Folia chartacea, magna, ad 25 cm lata, basi cordata, 5-loba, lucido-viridia, subtus pallida vel glaucescentia, lobi lati, acuti, grosse et irregulariter serrati. Inflorescentia subcbracteata, suberecta, multiflora, corymbosa; filamenta glabra. Fructus glabrescens, alae angulo acuto vel recto divergentes, 4 cm longae.

Var. *α.* **Van Volxemii** (Mast.) Pax l. c. 395. — *A. Van Volxemii* Mast. in Gard. Chron. (1877) 72 f. 10; (1891) II. 9 f. 1, 2; (1891) II. 188; Dippel, Laubholzk. II. (1892) 432 f. 203. — *A. insigne* var. *glabrescens* Pax l. c. 194. — *A. pseudo-platanus* subsp. *Van Volxemii* Wesmael in Bull. Soc. bot. Belgique XXIX. (1890) 35. — Folia subtus glabra. Corymbi plus minus pubescentes.

Ost-Kaukasus und nordpersische Gebirge: in den Bergwäldern mehr der untern Region, namentlich im Talyschgebiet (Medwedjeff, Buhse, Weidemann); auch in der nordpersischen Landschaft Gilan (Bunge). — In europäischen Gärten wegen seines schnellen Wachstums und der bedeutende Dimensionen erreichenden Blätter geschätzter Parkbaum. Die als f. *perckense* Graf v. Schwerin in Gartenflora XLII. (1893) 267 beschriebene, als »*A. Kakheti* Van Volxem« verbreitete Pflanze weicht vom Typus durch spärlich erhaltene Bekleidung der Blattunterseite nur wenig ab.

Var. *β.* **velutinum** Boiss. Fl. orient. I. (1867) 948; Masters in Gard. Chron. (1891) II. 189 f. 24. — Folia subtus velutino-pubescentia.

Kaukasus und persische Gebirge: nicht nur im Gilangebiet (Aucher n. 4293), sondern auch weiter südwärts vordringend (Kotschy n. 893), bei Schiras noch bei 1600 m Höhe (Bornmüller n. 3370). — Bisher nur in englischen Gärten in Kultur.

16. **A. Trautvetteri** Medwedjeff, Mitteil. d. Kauk. Gesellsch. d. Freunde Naturw. 1880 ex Trautvetter in Acta Horti petropol. VII. (1880) 428; Wolf in Gartenfl. (1891) 263

f. 58—61. — *A. insigne* Nicholson in Gard. Chron. (1881) II. 75 f. 14; Regel in Gartenfl. (1881) 120; Dippel, Laubholzk. II. (1892) 431 f. 202. — *A. insigne* var. *Trautvetteri* Pax in Engler's Bot. Jahrb. VII. (1886) 195. — Folia subchartacea, 10—12 cm longa, paullo latiora, aperte cordata, subtus subglauca, mox glabrescentia, profunde 5-partita, lobis irregulariter grosse crenato-serratis. Inflorescentia foliis posterior, glabra, longe bracteata, corymbosa, erecta; filamenta glabra. Fructus 5 cm longi loculi pilosi, convexi, alae 2—$2^1/_2$ cm longae, erectae, angulo fere recto divergentes, nonnunquam corallinae (f. *erythrocarpum* Dieck, Katal. 1892).

Kaukasus: in der subalpinen Region an der Baumgrenze, zwischen 1800—2450 m, characteristisch für das colchische Gebiet (Kusnezow, Brotherus n. 322, Markowicz n. 107). — In Parkanlagen cultivirt, bisweilen unter dem Namen *A. velutinum*, winterhart.

Nota. *A. insigne* Bot. Magaz. t. 6697 non ad hanc speciem spectat, magis *A. Trautvetteri* Medwed. affine, fortasse etiam ab hoc specifice diversum.

17. **A. Heldreichii** Orph. in Boiss. Diagn. 2 .sér. V. (1856) 71. — Arbor. Folia chartacea, supra lucida, subtus pallidiora, glabra, ad nervorum axillas barbata, basi cordata, profunde, fere usque ad basin triloba, lobi laterales profunde bilobi, lobus medius basi cuneato-angustatus, supra medium latissimus, grosse et obtuse serratus; petiolus limbum aequans. Corymbus foliis coaetaneus, erectus, tandem leviter pendulus, glaber; stamina exserta. Alae arcuato-divergentes.

Var. *α.* **euheldreichii** Pax in Engler's Bot. Jahrb. VII. (1886) 194. — *A. Heldreichii* Boiss. Fl. orient. I. (1867) 949; Pax in Gartenfl. (1885) t. 1185; Dippel, Laubholzk. II. (1892) 429 f. 201. — Folia minora, 5—8 cm longa et lata, subtus intense glaucescentia, lobis infimis ceteris multo minoribus. Flores mediocres. Fructus alae 2—3 cm longae.

Griechische Gebirge: in der Tannenregion am Parnass (Orphanides, Fl. graec. n. 409, Heldreich, Herb. norm. n. 701), am Kyllene bei Flambouritza (Orphanides). — In Parkanlagen seltener Strauch.

Var. *β.* **macropterum** (Vis.) Pax, l. c. 194. — *A. macropterum* Vis. in Mem. Ist. Venet. IX. (1860) 175. — *A. Visiani* Nyman, Consp. (1878) 135. — Folia majora, 13—14 cm longa et lata, subtus pallida. Flores majusculi. Fructus alae 4—5 cm longae.

Nördl. Balkanhalbinsel: Bergwälder von Südserbien (Pančić), der Herzegovina, Montenegro (Szyszyłowicz, Pančić) und Bulgarien (Velenovsky).

18. **A. spicatum** Lam. Encycl. méthod. II. (1786) 381; DC. Prodr. I. (1824) 593; Loudon, Arbor. brit. I. (1838) 406, 435 f. 115, V. t. 30; Pax in Engler's Bot. Jahrb. VII. (1886) 188; Dippel, Laubholzk. II. (1892) 422 f. 197; Robinson in A. Gray, Synopt. Fl. I. (1897) 435. — *A. pennsylvanicum* Du Roi Harbkesche wilde Baumz. I. (1772) 22 t. 2; Wangenheim, Beitr. teutsch. holzger. Forstwirthsch. (1787) t. 12 f. 30. — *A. parviflorum* Ehrh. Beitr. IV. (1789) 25. — *A. montanum* Ait. Hort. kew. III. (1789) 435; F. Schmidt, Öst. allg. Baumzucht I. (1792) t. 11; Tratt. Arch. I. (1812) t. 42, 42a; Guimpel et Hayne Abbild. fremd. Holzart. I. (1830) t. 48. — Arbor minor vel frutex ad 7 m altus. Folia 6—12 cm longa, 4—8 cm lata, membranacea, basi plus minus cordata vel cordato-subrotunda, 3- vel 5—7-loba, grosse mucronato-serrata, subtus velutino-pubescentia, lobi longius acuminati. Flores pro genere minimi, viridi-lutescentes, in racemos densos, spiciformes, erectos dispositi; stylus elongatus, stigmata brevia. Fructus $1^1/_2$—2 cm longus, loculi nodosi, alae angulo acuto vel recto divergentes, rectae.

Var. *α.* **americanum** Maxim. Primit. fl. amur. (1859) 66. — *A. spicatum* var. *rugosum* Graf v. Schwerin in Gartenfl. XLII. (1893) 268. — Folia basi leviter cordata, 3—5-loba.

Atlantisches Nordamerika: lichte Wälder, gern auf felsigem Boden, von Neufundland (Robinson und Schrenk n. 184), Südlabrador und Neuschottland bis Nordcarolina (Biltmore Herbar. n. 118a) und Georgia, nordwestwärts bis zum Saskatschewan (Bourgeau) und den Südufern der Hudson Bay. — Häufig in Cultur (Ehrhart n. 60).

Var. *β.* **ukurunduense** (Trautv. et Mey.) Maxim. Primit. fl. amur. (1859) 65; Franch. et Sav. Enum. pl. Japon. I. (1875) 88; Maxim. in Mélang. biol. X. (1880) 594; Nicholson

in Gard. Chron. (1881) I. 172 f. 29. — *A. ukurunduense* Trautv. et Mey. in Middendorf, Reise I. (1856) 2., 24. — *A. dedyle* Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XV. (1856) 125. — Folia basi profunde cordata, 7-loba, subtus canescentia, lobi magis attenuati, profundius inciso-serrati. Fructus minor, vix 2 cm longus.

Ostasien: In Wäldern. Sacchalin (F. Schmidt), Nippon (Tschonoski, U. Faurie n. 2307); Mandschurei bis zum Fluss Li-Fudin (Maxim.) und westwärts bis in die chinesische Provinz Szech'uan, hier in einer Höhe von 3—4000 m. (Pratt n. 69).

19. **A. pseudo-platanus** L. Spec. pl. ed. 1. (1753) 1054; Fl. dan. 9 t. 1575; Duhamel, Traité des arbres 1. éd. I. t. 36; Smith et Sowerby, Engl. Bot. V. t. 303; Schmidt, Oest. allg. Baumzucht I. (1792) t. 1; Tratt. Arch. I. (1812) t. 32; Schrank, Fl. monac. IV. (1818) t. 391; DC. Prodr. I. (1824) 594; Loudon, Arbor. brit. I. (1838) 414, 448, V. t. 33; Hartig, Forstl. Kulturpfl. (1851) t. 97; Reichb. Icon. Fl. germ. V. (1842) t. 164; Boiss. Fl. orient. I. (1867) 947; Parl. Fl. ital. V. (1872) 404; Willk. Forstl. Fl. (1875) 734, 735; Willk. et Lange, Prodr. Fl. hisp. III. (1880) 560; Pax in Engler's Bot. Jahrb. VII. (1886) 191; Dippel, Laubholzk. II. (1892) 425; Graf v. Schwerin in Gartenfl. XLII. (1893) 258. — *A. opulifolium* Thuill. Fl. de Paris (1790) 538 ex DC. Prodr. l. c. — *A. procerum* Salisb. Prodr. stirp. in Hort. ad Chap. Allerton (1796) 280. — *A. montanum* Lam. Fl. franç. II. (1778) 553. — Arbor. Folia chartacea, 10—15 cm longa et lata, 5-loba, plus minus irregulariter grosse serrata, subtus glaucescentia, adulta glabra, in axillis nervorum tomentosa, basi cordata vel rotundato-truncata, lobi acuti vel acuminati. Inflorescentia 5—15 cm longa, pendula, pubescens, elongato-racemosa, basi composita; filamenta pilosa, exserta; stylus elongatus. Fructus 3—6 cm longi alae arcuatae, saepissime angulo fere recto divergentes.

Var. *α.* **villosum** (Presl) Parl. l. c. — *A. villosum* Presl, Delic. Prag. (1822) 31. — *A pseudo-platanus* var. *A. siculum* Guss. Fl. sicula II. (1844) 642. — *A. pseudo-platanus* L. var. *convergens* Nicotra in Malpighia VII. (1893) 84. — *A. macropterum* Guss. Exsicc. — *A. nebrodense* Tin. Exsicc. — Folia chartacea vel subcoriacea, basi aperte cordata, grosse incisa, subtus sub anthesi pubescentia. Alae latissimae, ad 2 cm latae, apice rotundatae, angulo fere recto divergentes (= f. *latialatum* Pax l. c. 192) vel apice ± subacutae sese invicem obtegentes (= f. *nebrodense* (Tin.) Pax l. c.). Loculi et adulti plus minus villosi.

Mittelmeergebiet: Bergwälder um 1500 m Höhe in Calabrien, Sicilien und auf den Nebroden (Strobl); auch in Dalmatien (Visiani), ohne näheren Standort. — Ob in Ungarn (Borbás, in Termész. Füzetek XIV (1891) 71), ist mir zweifelhaft.

Var. *β.* **typicum** Pax l. c. 192. — Folia chartacea vel submembranacea, basi ± profunde cordata vel rotundato-cordata, irregulariter serrato-incisa vel serrata, sub anthesi tantum secus nervos pubescentia. Fructus adulti saepissime glabri; alae minus latae.

Mitteleuropäische Gebirge, von den Pyrenäen und nordspanischen Gebirgen (Flor. Lus. n. 977) durch Centralfrankreich bis zu den Alpen; von hier durch den Apennin bis Sicilien; in den deutschen Mittelgebirgen (Sieber n. 117; Callier Flor. Siles. n. 331) nördl. bis zum Harz; fehlt dem deutschen Flachlande; ferner längs der Karpathen und deren Vorlagen (Reichb. Exs. 2592, Puring n. 163) nordwärts bis Preussen und dann nach den Gebirgen der nördl. Balkanhalbinsel (Bosnien, Serbien, Thessalien, Sintenis n. 649); in der Krim, den pontischen Gebirgen und dem Kaukasus (Hohenacker n. 3855), hier namentl. im colchischen Gebiet. Horstweise oder einzeln eingesprengt als Baum im Mischwald, Buchenwald oder Tannenwald und dann als subalpiner Strauch an der Baumgrenze. Durch Cultur vielfach verbreitet und dann anscheinend wild, so in England, Nordfrankreich, im norddeutschen Tiefland, Skandinavien und Russland.

Subvar. 1. **quinquelobum** (Gilib.) Graf v. Schwerin in Gartenfl. XLII. (1893) 259. — *A. quinquelobum* Gilib. Fl. lituan. II. (1782) 198. — *A. Wondraceki* Opiz, Seznam (1852) 9 (nomen). — Folia distincte 5-loba.

Hujus subvarietatis formae in hortis occurunt sequentes:

a. Folia viridia.

α. Folia fere usque ad trientem laminae divisa.

I. Folia aperte cordata.

1. Fructus vix corallini.

* Folia inter se ± conformia, non cucullata.

f. *normale* Graf v. Schwerin l. c. 259 — var. *acuminatum* Tausch in Flora XII. (1829) 548 p. pte. — *A. robustum* Opiz, Seznam (1852) 9 (nomen). — *A. longifolium* Hort. — Folia enascentia leviter brunnescentia.

f. *jaspideum* (Lavallé) Graf v. Schwerin in Mitteil. deutsch. dendrol. Ges. (1896) 98. — Cortex lutescens.

f. *euchlorum* (Späth) Graf v. Schwerin l. c. 259. — Folia supra intense viridia, subtus manifeste pallida.

f. *latifolium* Graf v. Schwerin in Mitteil. deutsch. dendrol. Ges. (1896) 98. — Folia permagna, subtus pallida.

f. *laxum* Graf v. Schwerin in Mitteil. deutsch. dendrol. Ges. (1896) 98. — Petioli apice abrupte incurvati.

f. *pyramidale* Nicholson in Gard. Chron. (1881) I. 300. — Habitus pyramidalis.

f. *serotinum* Endl. Catal. hort. Vindob. II. (1843) 372. — Fl. serotini.

** Folia inter se difformia.

f. *heterophyllum* Graf v. Schwerin in Mitteil. deutsch. dendrol. Ges. (1896) 98. — Folia asymmetrica, forma valde variabilia.

*** Folia plus minus cucullata.

f. *neglectum* Graf v. Schwerin l. c. 261. — Folia grosse incisa, dentes revoluti.

f. *concavum* Graf v. Schwerin in Mitteil. deutsch. dendrol. Ges. (1896) 98. — Folia margine involuta.

2. Fructus corallini.

f. *erythrocarpum* Carr. in Revue hortic. (1864) 171; Graf v. Schwerin in Mitteil. deutsch. dendrol. Ges. (1894) t. 1.

II. Folia profunde cordata, sinus clausus.

f. *clausum* Graf v. Schwerin l. c. 259.

β. Folia profunde partita.

f. *serratum* Graf v. Schwerin l. c. 262. — Folia profunde triloba, lobi laterales bilobi.

f. *palmatifidum* Duham. Traité des arbres t. 1. — *A. pseudoplatanus* var. *Fieberi* (Ortm.) Pax l. c. 192. — *A. Fieberi* Ortman in Opiz, Seznam (1852) 9 (nomen). — *A. laciniatum* Loud., *A. longifolium* Loud., *A. lobatum* Nicholson ex Graf v. Schwerin. — Folia profunde 5-partita.

b. Folia colorata.

α. Folia viridia, enascentia intense rubra (subvar. *splendens* Graf v. Schwerin l. c. 263).

f. *cupreum* (Behnsch) Graf v. Schwerin l. c. 263. — Folia enascentia cuprea.

f. *metallicum* Graf v. Schwerin l. c. 263. — Folia juvenilia lutescentia, deinde dilute cuprea, demum viridia.

f. *opulifolium* Kirchn. Arbor. muscav. (1864) 184. — Folia juvenilia purpurascentia.

β. Folia lutescentia, locis umbrosis viridi-lutescentia (subvar. *flavo-marginatum* Loud. Encycl. (1842) 86).

f. *Worlei* (Ohlendorf) Graf v. Schwerin l. c. 263. — *A. lutescens* Hort. — Folia aurantiaca, demum aurea. — An huc pertinet f. *elegantissimum* Perkins in Möller's Gärtner-Zeitg. (1899) 351?

f. *flavescens* Graf v. Schwerin l. c. 263. — Folia dilute luteo-viridia.

f. *luteo-concavum* Graf v. Schwerin l. c. 263. — Folia aurea, margine leviter involuta.

γ. Folia aureo-guttata, enascentia brunnea (subvar. *auratum* Graf v. Schwerin l. c. 264).

f. *aureo-variegatum* Graf v. Schwerin l. c. 264. — var. *bicolor* Dieck, Katal. — Folia grosse aureo-maculata.

f. *aucubifolium* Nicholson in Gard. Chron. (1881) I. 299. — Folia guttis aureis minoribus notata.

δ. Folia sulphureo-guttata, enascentia ± rubra (subvar. *pallidum* Graf v. Schwerin l. c. 264).

f. *albo-variegatum* Kirchn. Arbor. muscav. (1864) 180. — Folia densissime guttis minoribus et majoribus notata.

f. *Leopoldii* Lem. Illustr. hortic. (1864) t. 411. — Folia coloris *albo-variegati*, enascentia intense rosea.

f. *tricolor* Kirchn. Arbor. muscav. (1864) 181. — Folia majora, minus dense guttata.

ε. Folia enascentia dilute viridia, nec purpurascentia nec rosea (subvar. *smaragdinum* Graf v. Schwerin l. c. 265).

f. *luteo-virens* (Simon-Louis) Graf v. Schwerin l. c. 265. — Folia minus dense sulphureo-guttata.

f. *bicolor* Späth, Katal. 1880. — Folia dense sulphureo-, demum albo-guttata.

ζ. Folia subtus purpurascentia (subvar. *purpureum* Graf v. Schwerin l. c. 265).

* Folia non maculata.

f. *purpurascens* Pax l. c. 192. — Folia enascentia viridia, demum purpurascentia.

f. *atropurpureum* Späth, Kat. 1883; Gartenzeitung (1883) 513. — Folia intense atropurpurea.

** Folia simul aureo- vel luteo-maculata.

f. *pseudo-Nizeti* Graf v. Schwerin l. c. 265. — Folia subtus dilute purpurascentia, aureo-guttata.

f. *Handjeryi* Späth, Kat. 1883; Gartenzeitung (1883) 513. — Folia subtus vinoso-purpurascentia, supra pulverulento-luteo-guttata.

f. *nervosum* Graf v. Schwerin in Mitteil. deutsch. dendrol. Ges. (1896) 265 t. 2. f. 5. — Habitus pyramidalis, humilis; folia parva, inter nervos albido-vittata.

f. *Nizeti* Graf v. Schwerin l. c. 266. — Folia subtus atropurpurea, intense aureo-guttata.

Subvar. 2. **subtrilobum** Graf v. Schwerin in Gartenfl. XLII. (1893) 261. — Folia majora, fere triloba.

Hujus subvarietatis formae in hortis occurrunt sequentes:

a. Folia viridia.

f. *vitifolium* Tausch in Flora XII. (1829) 549; — var. *subobtusum* DC. Prodr. I. (1824) 594? — Folia basi profunde cordata.

f. *trilobatum* (Lavallé) Graf v. Schwerin l. c. 262. — *A. praecox* Opiz, Seznam (1852) 9 (nomen). — Folia basi subtruncata, lobi subintegri.

f. *cruciatum* Graf v. Schwerin l. c. 262. — Foliorum lobi basales fere exacte horizontales.

b. Folia colorata.

α. Folia viridia, enascentia sanguinea.

f. *Rafinesquianum* Nicholson in Gard. Chron. (1881) I. 300.

β. Folia lutescentia.

f. *Albertsii* Graf v. Schwerin l. c. 263.

γ. Folia enascentia dilute viridia, nec purpurascentia nec rosea.

f. *laetum* Graf v. Schwerin l. c. 265. — Folia non guttata.

f. *Spaethii* Graf v. Schwerin l. c. 265. — Folia maculis paucis dilute luteis notata.

Subvar. 3. **triangulare** Graf v. Schwerin in Gartenfl. XLII. (1893) 262. — Folia fere triloba, lobi acuti, triangulares.

Hujus subvarietatis formae occurrunt in hortis sequentes:

a. Folia viridia.

f. *Opizii* (Ortm.) Graf v. Schwerin l. c. 262. — *A. Tauschianum* Opiz, Seznam (1852) 9 (nomen). — *A. Opizii* Ortm. in Opiz, Seznam (1852) 9 (nomen); — var. *subintegrilobum* Pax l. c. 192 e. p. — Folia leviter cordata, margine distanter crenulata.

f. *argutum* Graf v. Schwerin l. c. 262. — Folia basi truncata, dentes protracti, acuti.

b. Folia colorata.

α. Folia lutescentia.

f. *corstorphinense* Graf v. Schwerin l. c. 263. — Folia valde praecocia.

β. Folia argenteo-guttata, enascentia subrosea (subvar. *argenteum* Graf v. Schwerin l. c. 264).

f. *Simonii* (Deegen) Graf v. Schwerin l. c. 264. — *A. Webbianum* Nicholson ex Graf v. Schwerin. — Folia maculis magnis notata simulque albo-pulverulenta.

f. *Annae* Graf v. Schwerin l. c. 264; in Mitteil. deutsch. dendrol. Ges. (1896) t. 2 f. 3. — Folia maculis albis notata, nec pulverulenta.

f. *insigne* Späth, Kat. 1883. — Folia parva, albo-pulverulenta, imprimis secus nervos.

f. *discolor* Graf v. Schwerin l. c. 265. — Habitus pygmaeus; folia parva, alba, secus nervos viridia.

f. *pulverulentum* Graf v. Schwerin in Mitteil. deutsch. dendrol Ges. (1896) 99. — Folia dense pulverulenta.

Subvar. 4. **crispum** Graf v. Schwerin in Gartenfl. XLII. (1893) 262. — Folia margine crispa.

Subvar. 5. **ternatum** Graf v. Schwerin l. c. 262. — Folia usque ad basin tripartita.

f. *viride* Pax. — Folia subtus viridia.

f. *purpureo-digitatum* Hesse, Kat. 1898. — Folia subtus purpurascentia.

Nota. *A. pseudo-platanus* spontaneum est species characteribus foliorum satis constans, vix valde variabilis, tantum directione et magnitudine alarum plus minus ludens (= var. *anomalum* Graf v. Schwerin l. c. 266). Tales variationes hinc inde sparsim occurrunt et descriptae sunt sub nominibus:

1) f. *complicatum* Mortensen in Bot. Tidsskr. 3. Reihe II. (1878). — *A. melliodorum* Opiz, Seznam (1852) 9 (nomen). — var. *subparallelum* Borbás in Termész. Füzetek XIV. (1891) 72. — Alae subparallelae sese invicem tegentes.

2) f. *Dittrichii* (Ortm.) Čelak. Prodr. Fl. Böhm. (1867) 539. — *A. Dittrichii* Ortm. in Opiz (Nom. bot. (1831) 42. — *A. Ortmannianum* Opiz, Exs. — *A. bohemicum* Presl in Opiz, Seznam 1852) 9 (nomen). — Alae angulo obtuso divergentes, valde introrsum falcatae.

3) f. *obtusangulum* Borbás in Termész. Füzetek XIV. (1891) 71. — var. *divaricatum* Reinecke in Mitteil. Thür. bot. Ver. XV. (1900) 14. — Alae elongatae, angulo obtuso divergentes.

4) f. *brevialatum* Graf v. Schwerin l. c. 266. — Fructus parvi, vix 2 cm longi, alae angustae, fere horizontales.

5) f. *subalpinum* Beck, Fl. v. Niederösterr. (1890) 582 — var. *grandicorne* Borbás l. c. 72. — Alae majores, angulo recto divergentes, $4^1/_2$ cm longae ad $1^1/_2$ cm latae, vel majores. — An huc pertinet var. *platypterum* Borbás in Erdészeti Lapok (1885) 1046?

6) f. *stenopterum* Hayne, Dendrol. Fl. (1829) 212; Graf v. Schwerin in Gartenfl. XLVII. (1898) 121 f. 31. — Alae angustae, loculis vix latiores.

20. **A. macrophyllum** Pursh, Fl. Amer. sept. I. (1814) 267; Nutt. North Amer. Sylva II. (1842—54) t. 67; DC. Prodr. I. (1824) 594; Hook. Fl. bor. amer. I. (1833) 112 t. 38; Loudon, Arbor. brit. I. (1838) 408, 438 f. 117, 118; V. t. 40; Loudon, Encycl. trees and shrubs t. 38 (1842); Wittmack in Monatsschr. Ver. Beförd. Gartenb. (1881) t. 8; Pax in Engler's Bot. Jahrb. VII. (1886) 190; Sargent, Silva II. (1891) 89 t. 86, 87; Robinson in A. Gray, Synopt. Fl. I. (1897) 436; Trelease in Annual Report Miss. Bot. Garden (1894) t. 15 f. 14—16. — *A. palmatum* Raf. New Fl. North Amer. I. (1836) 48. — *A. Murrayanum* Hort. — Arbor procera. Folia magna, 25—30 cm longa et lata, basi cordata, profunde 5-loba, lobus medius 3-lobus, cum lateralibus acute grosse dentatus. Flores pro genere majores, in racemos pendulos, multifloros dispositi, foliis posteriores; filamenta pilosa. Fructus ad 7 cm longi loculi setulosi-hispidi, alae subglabrae, medio latissimae; stylus stigmatibus aequilongus.

Var. α. **normale** O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 146. — Alae angulo acuto divergentes, hinc inde quam in typo breviores (f. *brevialatum* O. Ktze l. c.).

Var. β. **imbricatum** O. Ktze. l. c. — Alae erectae, partim imbricatae.

Var. γ. **tricolor** Graf v. Schwerin in Gartenfl. XLII. (1893) 267. — Folia albo-maculata, maculis primo $\pm$ roseis.

Pacifisches Nordamerika: Von Alaska (Robinson l. c.) bis Süd-Californien, namentlich auf fettem Boden an Flussufern; besonders üppig in Oregon, hier Bäume von 30 m Höhe und $1^1/_2$ m Durchmesser bildend. Oregon (Lyall), Washington (Allen n. 114), Californien (Courran n. 68, Hansen n. 182, Jones n. 3306, Palmer n. 2055, Parish n. 496). — In Kultur (Koehne Herb. dendrol. n. 75), nicht ganz winterhart.

21. **A. multiserratum** Maxim. in Acta Horti petropol. XI. (1890) 107. — Arbor. Petiolus lamina saepius brevior vel aequilongus; folia membranacea, ad 10 cm longa et lata, opaca, subtus (ad costas densius) pubescentia, basi profunde cordata, 5—7-loba, lobi deltoidei, caudato-acuminati, argute inciso-serrati. Racemi ad 8 cm longi, erecti, villosi, multiflori; flores minores; stylus elongatus. Fructus loculi valde convexi, alae ad $1^1/_2$ cm longae, angulo obtuso divergentes.

Westchina: Prov. Kansu, Pass (3000 m) zwischen Mör-ping und Wu-ping (G. N. Potanin).

22. **A. Oliverianum** Pax in Hook. Icon. pl. XIX. (1889) ad t. 1897. — Arbor. Folia 7—9 cm longa et lata, membranacea, imprimis subtus nitida, concoloria, glaberrima, graciliter petiolata, basi truncata, 5-loba, lobi triangulares, acuminati, argute serrulati. Inflorescentia foliis subcoaetanea, corymbosa. Fructus glaberrimi loculi prominenter nervosi, alae $2^1/_2$ cm longae, fere horizontales.

Centralchina: Prov. Hupeh (Henry n. 6512), Szech'uan (Bock u. v. Rosthorn n. 2266).

Nota. Species descripta medium tenet inter § *Spicata* et § *Palmata*.

23. **A. Campbellii** Hook. f. et Thoms. in Brandis, Forest Fl. (1874) 109; Hiern in Hook f. Fl. Brit. India I. (1875) 696; Pax in Engler's Bot. Jahrb. VII. (1886) 196. — Arbor procera. Folia 9—12 cm longa, 12—15 cm lata, mox glabrescentia, basi rotundato-truncata, vel aperte cordata, 5—7-loba, lobi inter se subaequales, longe caudato-acuminati, apicem versus argute serrulati, basin versus subintegri. Inflorescentia foliis posterior, racemosa, composita, glaberrima, multiflora; flores minuti; sepala triangularia; petala breviora;

stamina inclusa; stylus stigmatibus aequilongus. Fructus ad $2^1/_2$ cm longi alae horizontales, basi contractae.

Osthimalaya: Sikkim (Hooker f. et Thomson, C. B. Clarke, Anderson n. 408, Griffith n. 926), Bergwälder zwischen 2—3000 m, bis 20 m hohe Bäume; Yunnan (Henry n. 10495).

24. **A. erianthum** Graf v. Schwerin n. sp. — Arbor. Folia 9—10 cm longa, 10—12 cm lata, glabrescentia, basi rotundato-truncata vel aperte cordata, 5-loba, lobi caudato-acuminati, inferiores quam intermedii minores, omnes argute serrulati. Inflorescentia racemosa, composita, multiflora; sepala ovata, obtusa, intus albo-villosa, petala paullo breviora, glabra; stamina inclusa; discus densissime albo-villosus.

Centralchina: Prov. Szech'uan (Henry n. 8989).

25. **A. sinense** Pax in Hook. Icon. pl. XIX. (1889) ad t. 1897. — Arbor glaberrima. Folia nitida, subtus pallidiora, glaucescentia, 9—11 cm lata, 6—8 cm longa, aperte cordata, 5-loba, lobi basi integri, apicem versus serrulati. Inflorescentia foliis coaetanea, glaberrima, composito-racemosa, multiflora; sepala triangulari-oblonga; petala oblonga; stylus elongatus, stigmata quam stylus multo breviora.

Var. *α.* **typicum** Pax. — Alae angulo fere recto divergentes.

Centralchina: Prov. Hupeh (Henry n. 5641, 5831), Szech'uan (Bock u. v. Rosthorn n. 793).

Var. *β.* **concolor** Pax. — Folia paullo majora. Fructus alae fere horizontales, cum loculo fere 3 cm longae.

Centralchina: Prov. Szech'uan (Henry n. 7081).

26. **A. isolobum** Kurz in Journ. As. Soc. Bengal. (1872) 302; Hiern in Hook. f. Fl. Brit. India I. (1875) 694; Pax in Engler's Bot. Jahrb. VII. (1886) 253. — Folia profunde triloba, glabra, lucida, acute serrulata, basi subcordata; lobi lanceolati, acuminati. »A large glabrous tree. Leaves 3—$4^1/_2$ by 3—5 inch. wide; petioles 1—2 inch. Flowers and fruit unknown.«

Pegu (Kurz).

Nota. Speciem non vidi; fortasse ad affinitatem *A. trifidi* Hook. et Arn. spectat.

27. **A. pentapomicum** Stewart in Brandis, Forest Fl. (1874) 111; Hiern in Hook. f. Fl. Brit. India I. (1875) 694; Pax in Engler's Bot. Jahrb. VII. (1886) 254. — Folia 3-loba, glabra, ad axillas nervorum barbulata, basi truncata vel cordata, lobi ovati, obtuse serrulati. Pedunculi fasciculati. »A tree. Leaves $1^1/_2$—4 by $2^1/_2$—6 inch., pale on both sides; lobes about half the depth of the leaves, petioles $1^1/_4$—4 inch., thinly tomentose, when young, afterward glabrate. Flowers unknown. Peduncles in short, little branched, corymbose cymes, which measure 2—3 inch. long. Fruit glabrous; carpels 1 inch. long; wings venose, slightly diverging, widening above, back nearly straight; cells somewhat nodose.«

Nordwest-Himalaya: Von Kaschmir bis Kumaon, 800—1400 m (Hiern).

28. **A. sericeum** Graf v. Schwerin in Mitteil. deutsch. dendrol. Ges. (1894) 75. — Arbor parva. Folia chartacea vel coriacea, 5-loba, 11 cm lata, 9 cm longa, cordata, lucida, subtus lutescenti-viridia, dense albido-tomentosa, secus nervos villosa, lobi lati, irregulariter biserrati; petiolus vix canaliculatus, 7—8 cm longus, gemmam non occultans. Racemi abbreviati ± duplo longiores quam lati.

Kulturform hybrider Herkunft, an der sicher der sehr nahe verwandte *A. pseudo-platanus* L. beteiligt ist; winterhart, aber bisher noch nicht verbreitet.

29. **A. ramosum** Graf v. Schwerin in Mitteil. deutsch. dendrol. Ges. (1894) 75. — Arbor parva. Folia ad 9 cm longa et lata, chartacea vel coriacea, 3-loba, biserrata, lobis lateralibus arrectis, basi lobulo parvo auctis, basi rotundata, rarius subcordata, supra profunde viridia, secus nervos canaliculata, subtus pallidiora, glabra, nervis prominulis praedita. Flores illis *A. pseudo-platani* minores, intus dense albo-tomentosi. Fructus alae $4^1/_2$—5 cm longae, rectae, angulo obtusissimo divergentes; ovarium mox glabrescens.

Kulturform hybrider Herkunft; der Autor vermutet eine Kreuzung zwischen *A. pseudo-platanus* L. und *A. campestre* L., was mir nicht wahrscheinlich erscheint.

Palaeospicata Pax in Engler's Bot. Jahrb. VI (1885) 351; Schenk l. c. 559.

Folia et fructus formationis tertiariae, forma et textura illis *A. pseudo-platani* L. vel *A. spicati* Lam. similia.

Folia 5- vel 3-loba, basi cordata, lobi subaequaliter crenato-dentati. Fructus loculi nodulosi, non elongati, quam alae multoties breviores. Alae medio latissimae, basin versus angustatae, angulo fere recto divergentes.

1. **A. ambiguum** Heer*), Miocän. Fl. Sacchalin, in Mém. Acad. St. Pétersb. 7. sér. XXV. (1878) 50 t. 13 f. 5—7; Schmalhausen in Palaeontographica XXXIII. (1887) 213 t. 22 f. 8—10.

A. arcticum Heer, Foss. Fl. Spitzberg. in Kgl. Svenska Vetensk. Akad. Handling. XIV. (1875) 86 t. 22—24 f. 1—2, t. 25 f. 1—3; Schenk l. c. 560 f. 316, 1.

A. thulense Heer, Foss. Fl. Spitzberg. in Kgl. Svenska Vetensk. Akad. Handling. XIV. (1875) 88 t. 24 f. 3.

2. **A. brachyphyllum** Heer, Fl. tert. Helvet. III. (1859) 56 t. 117 f. 10—13; Ettingsh. Foss. Fl. Bilin, in Denkschr. Akad. Wien XXIX. (1869) 20 t. 45 f. 3; Schenk l. c. 560 f. 316, 3.

A. Ponzianum Gaud. Mém. sur quelques gisements des feuilles foss. en Toscane (1858) 38 t. 13 f. 1, 2; Contrib. à la fl. foss. ital. II. (1859) 52 t. 10 f. 11; Stur, Jahrb. geol. Reichsanst. Wien. XVII. (1867) 194 t. 5 f. 4; Schenk l. c. 560 f. 316, 2.

A. pyrenaicum Rérolle, Rev. sc. nat. Montpellier 1885. 368 t. 13. f. 2—6.

A. vitifolium Weber in Palaeontographica II. (1852) 197 t. 22 f. 4.

3. **A. crenatifolium** Ettingsh. Foss. Fl. Bilin, in Denkschr. Akad. Wien XXIX. (1869) 20 t. 45 f. 1, 4; Velenovsky, Tert. Letten v. Vršovic, in Abh. böhm. Gesellsch. Wiss. Prag, mathem. naturw. Kl. VI. Folge Bd. XI. (1881) 38 t. 7 f. 4; Windisch in Zeitsch. Naturw. Halle 4. Folge Bd. V. (1886) 258.

A. otopteryx Göpp. in Palaeontographica II. (1852) 279 t. 38 f. 4; Heer, Fl. tert. Helvet. III. (1859) 199 t. 155 f. 15; Urwelt Schweiz (1865) 361 f. 228; Fl. foss. arct. I. (1868) 122 t. 50 f. 10, 152 t. 28 f. 1—13; Miocäne balt. Fl. (1869) 93 t. 29 f. 1—4, 16; Schimper, Traité paléont. vég. III. (1874) 146 t. 100 f. 19.

A. triangulilobum Goepp. Foss. Fl. Schossnitz (1855) 35 t. 23 f. 6; Heer, Fl. tert. Helvet. III. (1859) t. 155 f. 5.

4. **A. pseudo-platanus** Gaud. Contrib. à la fl. foss. ital. IV. (1860) 24; Heer, Urwelt Schweiz (1865) 28, 485, 533, 545; Sordelli in Atti soc. ital. sc. nat. Milano XXI. (1878) 895; Saporta, Climat des environs de Paris. Assoc. franç. pour l'avanc. sc. Clermont-Ferrand 1876; Wettstein, Foss. Fl. Höttinger Breccie, in Denkschr. Akad. Wien, mathem. naturw. Kl. LIV. (1892) 485 t. 4 f. 3, t. 5 f. 5; Staub, Fl. Kalktuff v. Ganócz, in Földtani Közlöny XXIII. (1892) 59, 64, 66; Wehrli, Kalktuff v. Flurlingen, in Vierteljahrsschr.

---

*) In der Gattung *Acer* sind mehrfach lebende und fossile Arten mit demselben Namen bezeichnet worden. So existiert z. B. *A. Paxii* Franch. (1887) und *A. Paxii* Nath. (1888), *A. ambiguum* Heer (1878) und *A. ambiguum* Dippel (1892) u. a. Es steht nun außer Zweifel, dass z. B. die von Franchet aufgestellte Species berechtigt ist und ebenso der Nathorst'sche fossile Fund zu *Acer* gehört. Es müsste also in diesem Falle *A. Paxii* Nath. einen neuen Namen erhalten, und ebenso müsste *A. ambiguum* Dippel umgetauft werden. — Allein die Sachlage ist hier doch eine andere. Wenn auch in viel höherem Grade die tertiären Reste von *Acer* Anspruch auf sichere Bestimmung machen können als es bei den allermeisten Dicotyledonen der Fall ist, ja recht oft sogar die Zugehörigkeit des fossilen Fundes zu einer Section der recenten Gattung durchgeführt werden kann, so reichen doch die Reste der Tertiärzeit auch in der Gattung *Acer* bei Weitem nicht hin zur Aufstellung von »Species«, die den jetzt lebenden auch nur annähernd gleichwertig wären. Fossile *Acer*-Species giebt es meiner Meinung nach nicht, wohl aber fossile Reste, welche die Existenz der Gattung, ja der einzelnen Sectionen, während der Tertiärzeit unzweifelhaft erweisen. Hiernach würden also die fossilen »Ahornarten« auf die Nomenclatur der recenten Sippen ohne Einfluss sein.

naturf. Gesellsch. Zürich (1894) 282 f. 2 a—f; Baltzer in Neues Jahrb. f. Mineral. (1896) I. 177 t. 4 f. 7; Fliche in Bull. Soc. géol. France. 3. sér. XXV. (1897) 959, 961.

A. insigne Baltzer in Neues Jahrb. Mineral. (1896) I. 177 t. 4 f. 10.

Geographische Verbreitung. Im Gegensatz zur reichen Gliederung der Section *Spicata* in der Gegenwart, treten im Tertiär weit wenigere Typen auf, die sich, wie oben geschehen, in einzelne Gruppen vereinigen lassen. Diese Gruppen entsprechen selbstverständlich nicht etwa einzelnen Arten, sondern bringen nur die vermutliche Verwandtschaft der fossilen Funde zum Ausdruck.

Die Gruppe des *A. ambiguum* Heer ist aus dem Oligocän bis Miocän der arktischen Länder (Grönland, Spitzbergen, Sacchalin, auch am Altai) bekannt; die des *A. crenatifolium* Ettingsh. reicht im Oligocän von Grönland und Island bis an die Ostsee und in das Rheinthal und ist im Miocän Mitteleuropas verbreiteter, auch im Pliocän Südfrankreichs nachgewiesen. *A. brachyphyllum* Heer ist mitteleuropäisch und lässt sich vom Oligocän (Rheinthal) durch das Miocän (Schweiz, Böhmen) bis in das Pliocän des Val d'Arno verfolgen. *A. pseudo-platanus* L. endlich ist aus interglacialen Ablagerungen verschiedener Fundorte bekannt, auch aus recenten Tuffen nachgewiesen.

Hiernach ergiebt sich, dass das Areal der *Spicata* während der Tertiärzeit eine Verschiebung nach Süden erfuhr. Vergl. Karte I und II.

Sect. II. **Palmata** Pax in Engler's Bot. Jahrb. VI. (1885) 326; VII. (1886) 198.

A. Petioli et pedunculi juniores densissime pubescentes.
  a. Flores minuti vel mediocres.
    α. Folia argute serrata vel biserrata, basi aperte cordata vel subtruncata . . . . . 32. *A. Sieboldianum.*
    β. Folia inciso-serrata, basi cordata, sinu angustissimo . . . 31. *A. circumlobatum.*
  b. Flores majusculi, purpurei. Folia inciso-serrata . . . . . 30. *A. japonicum.*

B. Petioli et pedunculi juniores subglabri.
  a. Folia profunde, ultra medium lobata. Flores purpurascentes . 33. *A. palmatum.*
  b. Folia fere ad medium lobata. Sepala purpurascentia, petala alba . . . . . 34. *A. circinatum.*

Nota. Adest in Herbario Berolinensi specimen sterile, ex imperii sinensis provincia Szech'uan a cl. v. Rosthorn aest. 1891 sub numero 943 lectum, verisimiliter speciem novam sistens, sed floribus fructibusque deficientibus non rite describendam. *A. circumlobato* Maxim. excepto nulla species *Palmatorum* in Asia continentali occurrit; huic specimen supra citatum foliis aperte cordatis, ultra medium 7-lobis, lobis subinciso- et cuspidato-serratis non congruit. Verisimiliter ad hanc speciem pertinet planta a Diels in Engler's Bot. Jahrb. XXIX. (1900) 448 sub *A. palmato* Thunb. sumpta.

30. **A. japonicum** Thunb. Fl. japon. (1784) 161; Icon. Fl. japon. Dec. II. (1800) t. 10; Sieb. et Zucc. Fl. japon. II. (1870) 82 t. 144; Franch. et Sav. Enum. pl. Japon. I. (1875) 87; Maxim. in Mélang. biol. X. (1880) 605; Pax in Engler's Bot. Jahrb. VII. (1886) 199; Dippel, Laubholzk. II. (1892) 460 f. 220. — Arbuscula. Folia membranacea, 5—12 cm longa et lata, basi cordata, multiloba, lobi acuminati. Inflorescentia adulta subglabra, pendula; flores foliis praecociores; calyx amplus, purpureus; petala minora; stylus stigmatibus longior. Fructus demum glabri alae angulo fere recto divergentes, $2^1/_2$ cm fere longae.

Var. α. **typicum** Graf v. Schwerin in Gartenfl. XLII. (1893) 708. — Var. *macrophyllum* Graf v. Schwerin l. c. 709. — Folia typica, viridia.

Nordjapan: Bergwälder des mittleren und nördlichen Nippon (Thunberg, Maximowicz, Rein, U. Faurie n. 510, 3751) und auf Yezo häufig (Maximowicz). In Kultur, aber noch nicht allgemein verbreitet und im nördl. Deutschland wohl nicht winterhart.

Var. β. **aureum** Graf v. Schwerin l. c. 709. — Folia aureo-tincta.

Kulturform.

Var. γ. **Parsonii** Veitch ex Graf v. Schwerin l. c. — Folia profunde inciso-lobata. Kulturform.

31. **A. circumlobatum** Maxim. in Mélang. biol. VI. (1867) 368; X. (1880) 608; Franch. et Sav. Enum. pl. Japon. I. (1875) 88; Pax in Engler's Bot. Jahrb. VII. (1886) 199. — Folia rotundata vel ovalia, 9—11-loba, 9—12 cm longa, 8—10 cm lata, grosse et argute serrata, lobi triangulares vel ex ovato acuminati, basales se invicem obtegentes; petiolus limbo brevior. Inflorescentia suberecta, longe pedunculata, corymbosa, subpilosa. Fructus parvi alae horizontales, satis latae, ad 2 cm longae, 1 cm fere latae.

Var. α. **insulare** Pax l. c. 200. — Folia ambitu rotundato-ovalia, inciso-serrata. Fructus adulti subpubescentes.

Japan: Nippon (Tschonoski).

Var. β. **Pseudo-Sieboldianum** Pax l. c. — *A. Sieboldianum* var. *mandschuricum* Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XII. (1886) 433. — Folia ambitu rotundata, inciso-biserrata. Fructus adulti glaberrimi.

S.-O.-Mandschurei: Wladiwostok, Port Bruce (Maximowicz).

32. **A. Sieboldianum** Miq. Prolus. Fl. japon. (1865) 19; Franch. et Sav. Enum. pl. Japon. I. (1875) 87; Maxim. in Mélang. biol. X. (1880) 606; XII. (1880) 433; Nicholson in Gard. Chron. (1881) II. 591 f. 113; Pax in Engler's Bot. Jahrb. VII. (1886) 200; Dippel, Laubholzk. II. (1892) 459 f. 219. — *A. japonicum* var. *Sieboldianum* Franch. et Sav. l. c. II. (1879) 317. — Folia sublatiora quam longa, ad 8 cm fere lata, multiloba, aperte cordata vel subtruncata, lucida, glabra, subtus in axillis nervorum barbata, adulta firmula, prominenter reticulata, lobi ex ovato acuminati, argute serrati. Inflorescentia umbellato-corymbosa, longe pedunculata, mox pendula; flores flavescentes; sepala ex ovato acuta; petala ovata; antherae scabrae; stylus mediocris, stigmata aequans. Fructus subpubescentes alae angulo obtuso divergentes, ad $1^1/_2$ cm longae.

Japan: Nippon und Kiusiu, in Bergwäldern (Zollinger n. 484, Keiske, Maximowicz, Tschonoski u. a.). — Noch selten in Kultur.

Var. α. **typicum** Maxim. l. c. XII. (1880) 433 est planta typica supra descripta.

Var. β. **microphyllum** Maxim. l. c. — Folia minora, 5—6 cm longa.

Var. γ. **tortuosum** Maxim. l. c. — Habitus tortuoso-ramosissimus. Pedunculi et petioli adulti glabri.

Nota. *A. Sieboldianum* v. *mandschuricum* Maxim. cfr. sub No. 31. — Specimina e Korea (a Dr. Gottsche lecta) a cl. Maximowicz pro *A. Sieboldiano* sumpta valde manca sterilia adsunt et vix rite determinanda.

33. **A. palmatum** Thunb. Fl. japon. (1784) 162; Icon. Fl. japon. (1800) t. 44; Tratt. Arch. I. (1812) t. 17; DC. Prodr. I. (1824) 595; Loudon, Arbor. brit. I. (1838) 455 f. 128; Franch. et Sav. Enum. pl. Japon. I. (1875) 88; Maxim. in Mélang. biol. X. (1880) 607; Pax in Engler's Bot. Jahrb. VII. (1886) 201; Dippel, Laubholzk. II. (1892) 463 f. 222; Graf v. Schwerin in Gartenfl. XLII. (1893) 652. — *A. polymorphum* Sieb. et Zucc. in Abh. Akad. München IV. 2. (1845) 158; Fl. japon. II. (1870) t. 145, 146. — Arbor. Folia subaeque longa ac lata, membranacea, adulta glabra, 5—7—11-loba vel -fida vel -partita, basi truncata, rotundata vel aperte cordata, lobi cuspidati, argute serrati vel inciso-serrati vel pinnatifidi. Corymbi glaberrimi, suberecti; flores minuti, purpurei; antherae laeves; stylus elongatus; stigmata brevia. Fructus parvi glabri alae angulo obtuso divergentes, 1—2 cm longae. — Species valde polymorpha!

Japan: auf allen Inseln verbreiteter Baum, vielfach dort auch kultiviert; außerhalb des Inselreichs als spontan vorkommend noch nicht nachgewiesen. Liegt in den Herbarien von zahlreichen Sammlern, das Material aber stammt zum guten Teil von kultivierten Bäumen. Auch in Deutschland winterhart, wenn auch nicht in allen Formen.

Var. α. **Thunbergii** Pax l. c. 202. — *A. septemlobum* Thunb. Fl. japon. (1784) 162. — Folia 5—11-loba, rarius -fida, lobi basin folii versus valde decrescentes, inciso-serrati vel biserrati.

Subvar. 1. **eupalmatum** Graf v. Schwerin l. c. 652. — Folia minora, 5-loba vel sub-7-loba, lobi angusti, grosse biserrati.

Hujus subvarietatis in hortis occurrunt formae sequentes:

a. Folia viridia, enascentia tantum leviter colorata.

α. Folia normaliter evoluta.

f. *normale* Graf v. Schwerin l. c. 651 f. 1 est typus subvarietatis.

f. *minus* Nicholson in Gard. Chron. (1881) II. 137. — *A. ribesifolium* Hort. — Folia minora, profundius incisa.

f. *caudatum* Graf v. Schwerin l. c. 653. — Folia majora, lobi caudato-acuminati. »Aobâ« Japon.

β. Folia irregulariter evoluta.

f. *volubile* Graf v. Schwerin l. c. 653. — Folii lobus medius apice spiraliter contortus. »Aobâ-fuké« Japon.

f. *scolopendrifolium* Graf v. Schwerin l. c. 654. — Folia basi cuneata, lobi irregulariter erosi.

f. *crispum* André in Illustr. hortic. XVII. (1870) 241 t. 43. — *A. involutum* Hort.. — *A. crispum* Hort. — Folia margine involuta. »Okushimo« Japon.

f. *cristatum* Graf v. Schwerin et Hesse l. c. 654. — Folia duplicata, lobi falcati vel circinati.

b. Folia colorata.

α. Folia tota lamina vel tantum partim rosea vel purpurascentia.

f. *rubrinerve* Graf v. Schwerin l. c. 652. — *A. rubricaule* Hort. — Folia secus nervos intense purpurea.

f. *roseo-marginatum* Van Houtte in Fl. des serres XV. (1862—1865) 127 t. 1566; Pynaert in Illustr. hortic. XXVIII. (1881) t. 430 f. 2; Siesmayer in Möller's Gärtner-Ztg. (1888) 269. — Folia roseo-marginata, profundius incisa.

f. *sanguineum* Carr. in Revue hortic. (1867) 280; Lem. in Illustr. hortic. XIV. (1867) t. 526; Siesmayer in Möller's Gärtner-Ztg. (1888) 269; *A. roseum* Hort. — Folia sanguinea, demum partim atro-olivacea.

f. *bicolor* K. Koch, Dendrol. I. (1869) 525. — Folia sanguinea, roseo-guttata. »Shigara-Jama« Japon.

f. *atropurpureum* Van Houtte in Fl. des serres XII. (1857) 173 t. 1273; Pynaert in Illustr. hortic. XXVIII. (1881) t. 430 f. 1; Siesmayer in Möller's Gärtner-Ztg. (1888) 269. — Folia atropurpurea. »Tanabata« Japon.

f. *Van Houttei* Graf v. Schwerin l. c. 654. — Folia basi cuneata, lobi irregulariter erosi.

β. Folia albo-maculata, enascentia hinc inde dilute rosea.

f. *versicolor* Van Houtte in Fl. des serres XIV. (1861) 273 t. 1498. — var. *Aokii* Späth in Gartenfl. (1892) t. 1363. — *A. roseo-maculatum* Hort. — Folia guttis majoribus, primo roseis, deinde albis maculata.

f. *pulverulentum* Graf v. Schwerin in Mitteil. deutsch. dendrol. Ges. (1896) 100. — Folia albo-pulverulenta.

f. *albo-marginatum* Nicholson in Gard. Chron. (1881) II. 137. — Folia adulta albo-marginata. »Matzugae« Japon.

γ. Folia lutescentia.

f. *aureum* Nicholson in Gard. Chron. (1881) II. 137. — Folia aurea vel aurantiaca.

Subvar. 2. **subseptemlobum** Graf v. Schwerin l. c. 678. — subvar. *intermedium* Graf v. Schwerin l. c. 679. — Folia majora, 7-loba, 5-loba vel 9-loba intermixta, lobi ipsi

medio latissimi, apicem et basin versus attenuati, saepissime margine tenuiter biserrati, rarius inciso-serrati.

a. Folia viridia vel enascentia tantum dilute colorata.

α. Folia ad $^1/_3$ laminae fere lobata.

f. *euseptemlobum* Graf v. Schwerin l. c. 678. — Folia basi cordata.

f. *brevilobum* Graf v. Schwerin l. c. 679. — Folia majora, lobi breves, triangulares, basi latissimae.

β. Folia profunde, saepe fere ad basin lobata.

f. *sinuatum* Graf v. Schwerin l. c. 678. — *A. ampelopsifolium* Hort. — Folia basi cordata. »Jezo-Nishiki« Japon.

f. *laciniatum* Graf v. Schwerin l. c. 681. — Folia basi truncata. »Tsuru-Nishiki« Japon.

f. *cuneatum* Graf von Schwerin l. c. 682. — Folia basi cuneata.

f. *elegans* Nicholson in Gard. Chron. (1881) II. 137. — Foliorum lobi inciso-serrati.

b. Folia colorata.

α. Folia lutescentia, tantum secus nervos viridia, ± irregulariter evoluta.

f. *flavescens* Nicholson in Gard. Chron. (1881) II. 137. — *A. roseo-pictum* Hort. — *A. marmoratum* Hort. — *A. striatum* Hort.

β. Folia purpurascentia.

f. *rubrum* Graf v. Schwerin l. c. 679. — Folia purpurascentia.

f. *rubro-latifolium* Graf v. Schwerin l. c. 679. — Folia majora, profunde cordata.

f. *Hessei* Graf v. Schwerin l. c. 681. — Folia cordata, profunde incisa, lobi inciso-serrati.

f. *Nicholsonii* Graf v. Schwerin l. c. 682. — *A. digitatum atropurpureum* Hort. — Folia profunde incisa, basi truncata.

γ. Folia purpurascentia vel viridia, simulque roseo- vel albido-guttata.

f. *Saintpaulianum* Graf v. Schwerin in Mitteil. deutsch. dendrol. Ges. (1896) 100. — Folia purpurascentia, aureo-guttata.

f. *tricolor* Nicholson in Gard. Chron. (1881) II. 137. — Folia roseo- et albo-guttata.

f. *reticulatum* André in Illustr. hortic. XVII. (1870) 98 t. 18. — Folia albida, secus nervos viridia.

Var. β. **dissectum** (Thunb.) K. Koch, Dendrol. I. (1869) 525. — *A. dissectum* Thunb. l. c. 160; Icon. Fl. japon. t. 45. — Folia 5—7—9-, rarius 11- secta, lobi anguste lanceolati, pinnatifidi, inciso-serrati.

f. *palmatifidum* Van Houtte in Fl. des serres XXI. (1875) t. 2156, 2157; Siesmayer in Möller's Gärtner-Zeitg. (1888) 269. — f. *eudissectum* Graf v. Schwerin in Mitteil. deutsch. dendrol. Ges. (1896) 100. — Folia viridia.

f. *rubellum* Pax l. c. 202. — Folia juniora rubella. »Washino-o« Japan.

f. *ornatum* Carr. in Revue hortic. (1867) 391; Illustr. hortic. (1870) 244 t. 46; Siesmayer in Möller's Gärtner-Zeitg. (1888) 269. — f. *dissectum atropurpureum* Hogg in The Garden (1879) II. 579. — Folia purpurascentia.

f. *Friderici-Guillelmi* Carr. in Revue hortic. (1867) 391. — var. *polychromum* Pax l. c. 202. — var. *roseo-pictum* Lem. in Illustr. hortic. XIV. (1867) t. 523. — var. *amoenum* Carr. in Revue hortic. XIV. (1867) 280. — Folia viridia, albo- et roseo-guttata.

Var. γ. **linearilobum** Sieb. et Zucc. Fl. japon. l. c. t. 146. — Folia usque ad basin partita, laciniae 5—7—9, lineares, caudato-acuminati, tenuissime serrati.

f. *lineare* Graf v. Schwerin l. c. 682. — Folia viridia.

f. *atro-lineare* Graf v. Schwerin l. c. 682. — Folia atropurpurea.

Var. δ. **sessilifolium** (Sieb. et Zucc.) Maxim. in Mélang. biol. X. (1880) 608; Nicholson in Gard. Chron. (1881) II. 137 f. 30. — *A. sessilifolium* Sieb. et Zucc. in Abhandl. l. c. (1845) 158. — *Negundo sessilifolium* Miq. Prolus. fl. japon. (1865) 21. »Hagoromo« Japon. — Folia fere sessilia, lamina usque ad basin partita.

Nota 1. Adest in Herbar. Berol. specimen e Japonia prope Nagasaki (Kundsho-san) a cl. Maxim. sub nomine »*A. Sieboldiani*« anno 1863 lectum, characteribus inter *A. japonicum* Thunb. et *A. palmatum* Thunb. intermedium, fortasse originis hybridae.

Nota 2. *A. formosum* Carr. in Revue hortic. (1867) 300 et *A. jucundum* Carr. l. c. 380 mihi ignota sine dubio ad *A. palmatum* Thunb. pertinent.

34. **A. circinatum** Pursh, Fl. Amer. sept. I. (1814) 267; Nutt. North Amer. Sylva II. (1842—1854) 80 t. 68; DC. Prodr. I. (1824) 595; Hook. Fl. bor. amer. I. (1833) 112 t. 39; Loudon, Arbor. brit. I. (1838) 422 t. 112, 454 f. 127; Pax in Engler's Bot. Jahrb. VII. (1886) 203; Sargent, Silva II. (1891) 93 t. 38; Dippel, Laubholzk. II. (1892) 460 f. 221; Robinson in A. Gray, Synopt. Fl. I. (1897) 436. — *A. virgatum* Raf. New Fl. North Amer. I. (1836) 48. — Arbor. Folia membranacea, 7—9-loba, basi aperte cordata, glabra, adulta subtus in axillis et secus nervos pilosa, ad 10 cm longa et lata, lobi acuminati, argute serrati vel biserrati; petiolus limbo brevior, gracilis. Corymbi penduli; flores majusculi; petala sepalis breviora, late cordata; stylus quam stigmata multo brevior; ovarium glaberrimum. Alae horizontales, ad 3 cm longae, 1 cm latae.

Pacif. Nordamerika: von Britisch Columbien bis Nord-Californien auf fruchtbarem Boden, namentlich längs der Flüsse. Washington (Allen n. 115, Heller n. 3859), Oregon (Lyall, Ball), Californien (Curran n. 65, Palmer n. 2539). — Allgemein kultiviert und winterhart.

Palaeopalmata Pax in Engler's Bot. Jahrb. VI. (1885) 354; Schenk l. c. 561.

Folia et fructus formationis tertiariae, forma et textura illis *A. palmati* Thunb. et specierum affinium simillima.

Folia graciliter petiolata, basi cordata, 5- vel saepius 7—9-loba, lobi ex ovato acuminati, serrulati. Fructus minores, ad 2 cm longi, alae basin versus minus angustatae, pro magnitudine satis latae.

A. sanctae crucis Stur in Jahrb. geolog. Reichsanst. Wien XVII. (1867) 178 t. 5 f. 9—12.

A. polymorphum pliocenicum Saporta, Le monde d. pl. (1879) 343 f. 108; in Ann. sc. nat. 6. sér. XVII. (1884) 100 t. 11 f. 2; Schenk l. c. 561 f. 317.

A. Nordenskiöldii Nathorst in Kgl. Svenska Vet. Akad. Handling. XX. (1883) 60 t. 11 f. 10—15, 16—17; Foss. Fl. Japans, in Dames u. Kayser, Paläont. Abh. IV. (1888) 34 t. 10 f. 13, 14; Schmalhausen in Palaeontographica XXXIII. (1887) 213 t. 21 f. 22, 23.

A. Paxii Nathorst*), Foss. Fl. Japans, in Dames u. Kayser, Paläont. Abh. IV. (1888) 26 t. 11 f. 13.

A. cfr. circumlobatum Nathorst, Foss. Fl. Japans, in Dames u. Kayser, Paläont. Abh. IV. (1888) 35 t. 10 f. 15.

A. cfr. palmatum Nathorst, Foss. Fl. Japans, in Dames u. Kayser, Paläont. Abh. IV. (1888) 38 t. 13 f. 3.

Geographische Verbreitung. Die *Palaeopalmata* besaßen im Tertiär ein weiteres Areal als in der Gegenwart, indem sie einmal durch Nathorst in einem größeren Formenreichtum aus Ostasien (Kamschatka, Altai, Japan), dann vereinzelt durch Saporta aus Frankreich und durch Stur aus Ober-Ungarn nachgewiesen sind. Ein dem *A. polymorphum* Saporta ähnliches Blatt giebt auch Sordelli (Atti soc. ital. sc. nat. Milano XXI. (1878) 889) aus dem Quartär von Bargone an. Hiernach sind die jetzt lebenden *Palmata* als Reste eines früher viel weiter verbreiteten Verwandtschaftskreises aufzufassen, der, soweit die Reste

*) Vergl. Anmerk. auf S. 23.

lehren, wahrscheinlich jüngeren Ursprungs ist. Die europäischen Fundstellen gehören sämtlich dem jüngeren Miocän oder Pliocän an. Vergl. Karte I und II.

Sect. III. **Trifoliata** Pax in Engler's Bot. Jahrb. VI. (1885) 326; VII. (1886) 203. — Sect. *Coelocarpa* Pax l. c. 253; XI. (1889) 80.

A. Flores pedicellati. Foliola serrata vel dentato-serrata.
  a. Folia et inflorescentia glabra vel subglabra.
    α. Foliola inciso- et cuspidato-serrata . . . . . 35. *A. cissifolium.*
    β. Foliola lanceolata, dentato-serrata.
      I. Inflorescentia multiflora . . . . . 36. *A. sutchuense.*
      II. Inflorescentia pauciflora . . . . . 37. *A. mandschuricum.*
  b. Folia juniora et inflorescentia fulvescenti-tomentosa.
    α. Foliolum medium 9—13 cm longum, 4—6 cm latum, subintegrum vel leviter dentatum . . . . . 38. *A. nikoense.*
    β. Foliolum medium 5—6 cm longum, 3 cm latum, grosse dentatum . . . . . 39. *A. griseum.*
B. Flores sessiles. Foliola integerrima . . . . . 40. *A. Henryi.*

35. **A. cissifolium** (Sieb. et Zucc.) C. Koch in Ann. Mus. lugd. batav. I. (1864) 252; Franch. et Sav. Enum. pl. Japon. I. (1875) 90; Maxim. in Mélang. biol. X. (1880) 610; Pax in Engler's Bot. Jahrb. VII. (1886) 204; Dippel, Laubholzk. II. (1892) 465 f. 223. — *Negundo cissifolium* Sieb. et Zucc. in Abh. Akad. München IV. 2. (1846) 159. — *A. nikoense* Miq. in Arch. néérl. II. (1852) 478. — Arbor vel arborescens. Folia membranacea, adulta utrinque glabra, foliola longius petiolulata, 6—8 cm longa, $2^1/_2$—$3^1/_2$ cm lata, obovata vel oblonga, basi cuneato-angustata, apice longe acuminata; flores in racemos elongatos, erectos, spiciformes dispositi, minuti; petala quam sepala duplo longiora; ovarium glaberrimum; stylus usque ad basin partitus; filamenta conoidea basi angustata. Fructus glabri, ca. $2^1/_2$ cm longi alae angulo acuto fere recto divergentes, rectae vel extrorsum falcatae.

Japan: Bergwälder Nippons (Tschonoski, Rein, U. Faurie n. 509). — In Kultur und in Mitteldeutschland völlig winterhart.

36. **A. sutchuense** Franch. in Journ. de bot. VIII. (1894) 294. — Folia longe (5—8 cm) petiolata; foliola membranacea, subtus glauca, 4—7 cm longa, acuta vel acuminata, inaequaliter dentata. Inflorescentia racemoso-corymbosa; flores lutescentes; sepala oblonga; petala obovata; stamina exserta.

Central-China: Ost-Szech'uan (Farges).

37. **A. mandschuricum** Maxim. in Mélang. biol. VI. (1868) 371; XII. (1886) 434; Pax in Engler's Bot. Jahrb. VII. (1886) 253; XI. (1889) 80. — Arbor vel frutex. Folia chartacea, adulta glaberrima, opaca, foliola inter se subaequalia, 8—9 cm longa, 2—3 cm lata, lanceolata, acuminata, apicem versus inaequaliter obtuse serrata. Inflorescentia triflora; flores viridi-flavi; stamina non exserta. Fructus juvenilis atropurpureus; stylus validus, stigmata subsuperans; samara ca. 3 cm longa.

S.-O.-Mandschurei: Bergwälder am oberen Ussuri, häufig um Wladiwostok (Maximowicz), auch im Quellgebiet des Sedemi unweit der Koreanischen Grenze (Jankowsky). — Noch sehr selten in Kultur (Hesse-Weener).

Nota. Monographia hac finita cl. V. L. Komarov in Actis horti petropol. XVIII. (1901) 430 *Aceris* novam speciem sub nomine *A. triflori* descripsit. Species haec in silvis Mandschuriae nec non Koreae vigens mihi ignota est et e diagnosi autoris certe ellucet *A. triflorum* valde affine esse *A. mandschurico* Maxim., a quo characteribus fere omnibus congruentibus fortasse pro specie non separandum erit.

38. **A. nikoense** Maxim. in Mélang. biol. VI. (1868) 370; Franch. et Sav. Enum. pl. Japon. I. (1875) 90; Pax in Engler's Bot. Jahrb. VII. (1886) 205; in Gartenfl. XLI. (1892) 149 f. 29. — *A. Maximowiczianum* Miq. in Arch. néérl. II. (1852) 473, 478. — Arbor vetusta. Folia et adulta cum petiolis subtus flavescenti-tomentosa, supra glabrescentia; foliolum medium oblongo-ellipticum, acutum, lateralia obliqua, breviter petiolulata, omnia margine subintegra vel denticulata vel serrulata. Inflorescentia coaetanea, pauciflora; flores

majusculi, flavescentes; petala quam sepala multo minora. Fructus $4^1/_2$ cm longi loculi lignosi, alae subparallelae, introrsum falcatae, basi contractae.

Japan: Bergwälder auf Kiusiu (Maximowicz) und Nippon (Tschonoski, Maximowicz). — Noch selten in Kultur, aber winterhart.

39. **A. griseum** (Franch.) Pax. — *A. nikoense* var. *griseum* Franch. in Journ. de bot. VIII. (1894) 294. — Arbor. Folia et adulta cum petiolis cano-pubescentia, supra

Fig. 5. *Acer griseum* (Franch.) Pax. Ramulus fructiger. (Icon origin.).

glabra, opaca; foliolum medium elliptico-lanceolatum, acutum, lateralia obliqua, subsessilia, omnia grosse subinciso-dentata. Inflorescentia pendula, pauciflora. Fructus $3^1/_2$ cm longi loculi lignosi, alae angulo fere recto divergentes, basi contractae.

Central-China: Szech'uan (Farges, v. Rosthorn n. 2268). — Vergl. Fig. 5.

40. **A. Henryi** Pax in Hook. Icon. pl. XIX. (1889) t. 1896. — Arbor. Folia membranacea, opaca, subtus plus minus pilosa, longe (6—7 cm) petiolata; foliola oblonga, acuminata,

basi acuta. Inflorescentia coaetanea, adpresse pilosa; flores ignoti; ovarium glaberrimum, styli liberi. Fructus sessilis, alae quam loculi planiusculi adscendentes subduplo longiores, angulo recto minore divergentes.

China: Prov. Hupeh (Henry n. 5644 B) und Szech'uan (Henry n. 5644).

Palaeotrifoliata Pax.

Folia vel fructus e formatione tertiaria illis *Trifoliatorum* congruentia adhuc ignota sunt.

Sect. IV. **Integrifolia** Pax in Engler's Bot. Jahrb. VI. (1885) 327; VII. (1886) 207.

A. Folia omnia indivisa.
  a. Folia subtus niveo-alba . . . . . 41. *A. niveum.*
  b. Folia concoloria vel subtus glaucescentia.
    α. Folia subtus glaucescentia, rarius concoloria, subreticulata 42. *A. oblongum.*
    β. Folia semper concoloria, distincte reticulata.
      I. Folia basi acuta . . . . . 43. *A. laevigatum.*
      II. Folia basi cordata . . . . . 44. *A. cordatum.*
B. Folia indivisa triloba, immixta.
  a. Folia juniora subtus leviter pilosa, adulta semper integerrima. 45. *A. Schwerinii.*
  b. Folia jam juniora glaberrima, argute serrulata . . . . . 46. *A. discolor.*

41. **A. niveum** Blume in Rumphia III. (1837) 193 t. 167*B*; Hiern in Hook. f. Fl. Brit. India I. (1875) 693; Pax in Engler's Bot. Jahrb. VII. (1886) 207. — *A. javanicum* Jungh. in Hoeven et De Vriese, Tijdschr. VIII. (1841) 391. — *A. laurinum* Hassk. in Hoeven et De Vriese, Tijdschr. X. (1843) 138; Miq. Fl. Ind. bat. I. 2. (1859) 582. — *A. cassiaefolium* Blume l. c. — Arbor procera. Folia coriacea, integerrima, elliptica vel oblonga, acuminata, basi rotundata vel paullo attenuata, glabra, 6—16 cm longa, $3^1/_2$—6 cm lata. Corymbus glaber, foliis coaetaneus. Fructus 4 cm longi alae angulo acuto divergentes, introrsum falcatae, loculi vix carinati; stylus brevissimus.

Malayisches Gebiet: Mächtige 30—50 m hohe Bäume in den Bergwäldern zwischen 1000 und 2000 m; Assam (Griffith nach Hiern); Burma (Helfer); Sumatra (Teijsmann); Java (Junghuhn, Blume, Zollinger n. 461, 2558); Celebes (Warburg n. 16909).

Nota. *A. cassiaefolium* Blume in Monographia mea l. supra c. 208 pro varietate sumpta vix a typo recedit.

42. **A. oblongum** Wall. in DC. Prodr. I. (1824) 593; Cambess. in Jacquemont, Voy. dans l'Inde. IV. (1844) t. 34; Loudon, Arbor. brit. I. (1838) 433 f. 113; Hiern in Hook. f. Fl. Brit. India I. (1875) 693; Maxim. in Mélang. biol. X. (1880) 599; Pax in Engler's Bot. Jahrb. VII. (1886) 208; Dippel, Laubholzk. II. (1892) 410 f. 188. — *A. laurifolium* D. Don, Prodr. fl. nepal. (1825) 249. — *A. buzimbala* Buch.-Ham. ex D. Don l. c. — Arbor. Folia coriacea, 5—17 cm longa, 3—7 cm lata, oblonga vel ovata, basi rotundata, longe sed obtuse acuminata, glabra, minute reticulata. Corymbus pubescens; stylus brevissimus; ovarium pubescens. Alae saepius angulo recto fere divergentes.

Var. α. **glaucum** Graf v. Schwerin in Gartenfl. XLII. (1893) 228. — Folia subtus glaucescentia.

Himalaya, im ganzen Gebirgssystem verbreiteter Baum, von Kaschmir bis Central-China: In der unteren Bergregion zwischen 1000—2000 m. Kaschmir (Clarke 31552), Kumaon (Hooker f.), Nepal (Wallich n. 1222), Sikkim (Hooker f., Clarke n. 25511), Manipur (Watt n. 6250, 7238), Yunnan (Henry n. 10957), Central-China, Hupeh (Henry, Faber), Ichang (Henry n. 1685). — In europäischen Kalthäusern in Kultur, bisweilen als «*A. oblongifolium*» oder «*A. nepalense.*»

Var. β. **latialatum** Pax n. var. — Fructus alae manifeste extrorsum falcatae, medio latissimae, 10—12 mm latae.

Central-China: Hupeh (Henry n. 6392).

Var. γ. **horizontale** Pax n. var. — Fructus alae horizontales.

Kulturform, im botan. Garten von Florenz (Link).

Var. δ. **microcarpum** Hiern l. c. — Folia angustiora. Fructus alae 1 cm longae.
Ost-Bengalen: Mishmi Hills (Griffith).

Var. ε. **concolor** Pax in Hook. Icon. pl. XIX. (1889) ad t. 1897. — Folia subtus viridia nec glaucescentia, opaca.

Central-China: Prov. Hupeh (Henry n. 7677), Szechʻuan (v. Rosthorn n. 383).
Nota. *A. oblongum* ex archipelago Lutschu (Journ. Linn. Soc. London XXIII. (1886) 141) mihi ignotum verisimiliter non ad hanc speciem pertinet.

43. **A. laevigatum** Wall. Pl. as. rar. II. (1831) 3 t. 104; Hiern in Hook f. Fl. Brit. India I. (1875) 693; Pax in Engler's Bot. Jahrb. VII. (1886) 209. — *A. reticulatum* Champion

Fig. 6. *Acer cordatum* Pax. Ramulus fructiger. (Icon origin.).

in Hook. Kew Journ. Bot. III. (1851) 312; Seem. Botany Voy. Herald (1857) 368 t. 80. — *A. Fabri* Hance in Journ. of Bot. XXII. (1884) 76. — *A. oblongum* var. *laevigatum* Wesmael in Bull. Soc. bot. Belgique XXIX. (1890) 42. — Arbor. Folia coriacea, 5—15 cm longa, 4—5 cm lata, integerrima vel minutissime serrulata, elliptico-oblonga, acuminata, basin versus attenuata, utrinque viridia, prominenter reticulata, breviter petiolata. Corymbus glaber; stylus elongatus. Fructus alae circ. $3^1/_2$ cm longae, angulo acuto divergentes, rectae (var. *typicum* Pax l. c.) vel paullo introrsum falcatae (var. *angustum* Pax l. c.).

Mittlerer und östl. Himalaya, Centralchina bis zur Insel Hongkong: Bergwälder der niederen Region, von 1500—3300 m. Nepal (Wallich n. 1223), Khasia (Badul Khan), Ostbengalen (Griffith n. 931), Gurhwal (Falconer n. 341); Szechʻuan (Henry n. 5530), Prov. Canton (Faber), Hongkong (Wright, Hance, Wilford n. 152). — Als seltene Kalthauspflanze in botan. Gärten.

Nota. *A. laevigatum* Wall., *reticulatum* Champ., *Fabri* Hance in monographia mea l. supra c. pro speciebus distinctis descripta revera ad unam speciem reducenda sunt. Varietates duae a me olim propositae paullo tantum inter se distant.

44. **A. cordatum** Pax in Hook. Icon. pl. XIX. (1889) ad t. 1897. — Arbor glaberrima. Folia 7—8 cm longa, $2^1/_2$—4 cm lata, breviter (11—13 mm) petiolata, chartacea, utrinque nitida, oblonga vel obovata, basi cordata, trinervia, apicem versus acuminata, minute serrulata. Inflorescentia fructifera glaberrima. Fructus 2 cm longi loculi vix carinati, alae angulo obtuso divergentes, latissimae, 1 cm latae, extrorsum falcatae.

Centralchina: Prov. Hupeh (Henry n. 7721). — Vergl. Fig. 6.

45. **A. Schwerinii** Pax in Engler's Bot. Jahrb. XVI. (1892) 398. — Folia coriacea, mox glabrescentia, nitidula, subtus opaca, glauca, reticulata, petiolata, e basi cordata oblongo-ovata, acuminata, indivisa vel triloba et majora, lobi laterales breves, medius productus. Gemmae 10—12-perulatae. Flores et fructus ignoti.

f. *typicum* Pax. — Folia viridia, 15—16 cm longa, 6—8 cm lata vel majora.

f. *marmoratum* Graf v. Schwerin. — Folia dilute viridi-marmorata.

f. *microphyllum* Graf v. Schwerin. — Folia minora 5—8 cm longa, 3—5 cm lata.

Himalaya ? Im botan. Garten in Kew in Kultur, neuerdings vom Grafen v. Schwerin weiter verbreitet.

Nota. Floribus et fructibus ignotis non absque dubio speciem hanc macrophyllam ad Sectionem *Integrifoliorum* retuli, sed consistentia et glabrities foliorum et gemmae multiperulatae species affinitatis illius manifeste revocant.

46. **A. discolor** Maxim. in Mélang. biol. X. (1880) 589; XI. 350 t. 27 f. 6; Pax in Engler's Bot. Jahrb. VII. (1886) 253. — Arbor vasta, sempervirens. Rami graciles. Folia tenuiter coriacea, nitidula, subtus glauca, reticulata, breviuscule (2—4 cm) petiolata, e basi rotundata ovato-oblonga vel lanceolata, sensim caudato-acuminata, saepius integra, rarius triloba intermixta, ad 12 cm longa, 5 cm lata, lobi laterales, si adsunt, brevissimi. Flores et fructus ignoti.

Centralchina: Prov. Shensi, am Flusse Han und in den nördlichen Teilen der Ebene der Prov. Kansu (Piasezki); Prov. Szech'uan (v. Rosthorn n. 601).

Nota. *A. discolor* Maxim. certissime *A. Schwerinii* proxime affine est.

Palaeointegrifolia Pax.

Folia et fructus illis *Integrifoliorum* comparanda adhuc ignota sunt.

A. subproductum Ettingsh. Tertiärfl. Austral. in Denkschr. Akad. Wiss. Wien math. naturw. Kl. LIII. (1887) 125 t. 14 f. 2, 2a, 3 et

A. subintegrilobum Ettingsh. l. c. t. 14 f. 13, e formatione tertiaria Australiae vix ad genus *Acer* referenda videntur. Folia ambitu illa *A. Schwerinii* Pax vel *A. discoloris* Maxim. revocant, sed fructibus deficientibus folia illa fossilia ceterum incomplete nota haud rite recognoscuntur. Cum *A. trilobato* A. Br. et *A. integrilobo* Web. europaeis, quibuscum comparavit cl. Ettingshausen, nulla affinitas vera.

Sect. V. **Indivisa** Pax in Engler's Bot. Jahrb. VI. (1885) 327, VII. (1886) 213.

A. Folia adulta subtus dense pubescentia . . . . . 47. *A. stachyophyllum.*

B. Folia adulta subtus glabra vel glaberrima.

a. Folia obovata, multicostata . . . . . 48. *A. carpinifolium.*

b. Folia cordata, paucicostata.

α. Fructus brevissime pedicellati vel subsessiles . . . . . 49. *A. sikkimense.*

β. Fructus distincte pedicellati.

I. Fructus alae erectae . . . . . 50. *A. distylum.*

II. Fructus alae angulo obtuso divergentes . . . . . 51. *A. Hookeri.*

C. Folia juniora secus nervos rufo-pubescentia, deinde plus minus glabrescentia. Fructus alae subhorizontales.

a. Folia margine serrulata, nunquam dentato-lobulata . . . . 52. *A. Davidii.*

b. Folia dentato-lobulata vel lobata.

α. Folia dentato-lobulata vel leviter lobata, simulque argute serrata, longiuscule caudato-acuminata . . . . . 53. *A. laxiflorum.*

β. Folia lobulata, saepius 3-loba immixta, vel triloba, simulque irregulariter serrulata vel serrata, acuminata.

I. Cortex ramulorum brunneus. Folia subtus tenuissime reticulata . . . . . 54. *A. crataegifolium.*

II. Cortex ramulorum albo-striatus. Folia subtus nervis prominentibus reticulata . . . . . 55. *A. Veitchii.*

47. **A. stachyophyllum** Hiern in Hook. f. Fl. Brit. India I. (1875) 694; Pax in Engler's Bot. Jahrb. VII. (1886) 217. — Arbor minor. Folia ovata, caudato-acuminata, argute serrata, membranacea, opaca, supra glabra, 9—10 cm longa, 3—4 cm lata; petiolus gracilis. Inflorescentia elongato-racemosa. Flores ignoti. Fructus ad $4^1/_2$ cm longi loculi erecti, carinato-convexi, alae introrsum falcatae, angulo acuto divergentes.

Osthimalaya und Centralchina: Bergwälder um 3000 m. Sikkim (Hooker f. n. 5), Bhotan (Griffith), Szech'uan (Henry n. 8799). — Vergl. Fig. 7*A*, *B*.

48. **A. carpinifolium** Sieb. et Zucc. in Abh. Akad. München IV. 2. (1846) 154; Fl. japon. II. (1870) 81 t. 142; Franch. et Sav. Enum. pl. Japon. I. (1875) 89; Maxim. in Mélang. biol. X. (1880) 596; Nicholson in Gard. Chron. (1881) I. 564 f. 105; Pax in Engler's Bot. Jahrb. VII. (1886) 217; Dippel, Laubholzk. II. (1892) 408 f. 187; Späth in Gartenfl. XLI. (1892) 174 f. 31. — Arbor. Folia obovata, acuminata, argute biserrata, membranacea, opaca, breviter (1—$1^1/_2$ cm) petiolata, 9—12 cm longa, 4—5 cm lata. Inflorescentia foliis coaetanea, pauciflora, racemosa; flores apetali; stamina inclusa; stylus profunde bifidus. Fructus $2^1/_2$—3 cm longi loculi planiusculi, erecti, alae introrsum falcatae, angulo fere recto divergentes.

Südl. Japan: Bergwälder der unteren Regionen bis zu subalpiner Höhe (Göring, Hilgendorf, Warburg n. 7763). Nippon (Bürger, Maximowicz, Rein, U. Faurie n. 2301). Kiusiu (Maximowicz). — In Gartenanlagen in Kultur und (z. B. in Breslau) völlig winterhart.

49. **A. sikkimense** Miq. in Arch. néérl. II. (1852) 471; Hiern in Hook. f. Fl. Brit. India I. (1875) 694; Pax in Engler's Bot. Jahrb. VII. (1886) 215. — Folia 10—18 cm longa, 8—9 cm lata, coriacea, juniora jam glaberrima, ovata, basi profunde cordata, caudato-acuminata, breviter (3—4 cm) petiolata. Flores foliis coaetanei, dense spicati. Fructus circ. 2 cm longi loculi globoidei, alae angulo fere recto divergentes, basi angustatae.

Var. α. **subintegrum** Graf v. Schwerin in Gartenfl. XLII. (1893) 229. — Folia integerrima vel tantum apicem versus serrulata.

Osthimalaya: Bergwälder zwischen 2300 u. 3000 m, vorzugsweise in Sikkim (Griffith n. 930, Thomson n. 2, Lister, Gamble); Darjiling (Schlagintweit, Clarke n. 35209); Mishmi Hills (nach Hiern l. c.).

Var. β. **serrulatum** Pax l. c. — Folia toto margine serrulata.

Osthimalaya (Griffith n. 936) und Yunnan (Henry n. 10640).

50. **A. distylum** Sieb. et Zucc. in Abh. Akad. München IV. 2. (1846) 154; Franch. et Sav. Enum. pl. Japon. I. (1875) 89; Maxim. in Mélang. biol. X. (1880) 595; Nicholson in Gard. Chron. (1881) I. 499 f. 93. — Folia 12—14 cm longa, 9—10 cm lata, firme membranacea, utrinque glabra, subtus lucidula, ovata, profunde cordata, subito acuminata, irregulariter serrulata; petiolus 3—4 cm longus, pubescens. Inflorescentia foliis posterior, nutans, composita; flores apetali; styli fere liberi. Alae erectae apice conniventes.

Japan: Insel Nippon, Bergwälder (Tschonoski, Maximowicz). — Nur selten in Kultur.

51. **A. Hookeri** Miq. in Arch. néérl. II. (1852) 471; Hiern in Hook. f. Fl. Brit. India I. (1875) 694; Maxim. in Mélang. biol. X. (1880) 596; Pax in Engler's Bot. Jahrb. VII. (1886) 215; Dippel, Laubholzk. II. (1892) 408 f. 186 (icon mala). — *A. sikkimense* subsp. *Hookeri* Wesmael in Bull. Soc. bot. Belgique XXIX. (1890) 44. — Arbor excelsa. Folia 8—12 cm longa, 6—8 cm lata, chartacea vel coriacea, glabra, ovata, caudato-acuminata,

Fig. 7. *A. stachyophyllum* Hiern. *A* Ramulus fructiger. *B* Fructus evolutus. — *A. laxiflorum* Pax. *C* Ramulus floriger. *D* Flos ♂ verticaliter sectus. (Icon. origin.).

dense et argute biserrata. Inflorescentia foliis subcoaetanea, puberula, racemosa; sepala petalis aequilonga; stamina vix exserta; ovarium glabrum. Fructus vix 2 cm longi loculi rotundati, alae rectae vel extrorsum falcatae, angulo recto vel majore divergentes.

Var. α. **normale** Graf v. Schwerin in Gartenfl. XLII. (1893) 229. — Folia dense et argute biserrata, chartacea.

Osthimalaya: Sikkim, Bergwälder, 2600—3300 m, Bäume von 20 m Höhe bildend (Thomson n. 3, Kurz); Bhotan (Griffith n. 928, 929). — Seltene Kalthauspflanze.

Var. β. **majus** Pax l. c. 216. — Folia majora, coriacea, imperfecte biserrata, serraturis minus cuspidatis.

Osthimalaya: Sikkim (Anderson n. 407).

Nota. *A. Hookeri* Miq. e Kiangsi, Kiukiang (Journ. Linn. Soc. London XXIII. (1886) 140) verisimiliter non ad hanc speciem spectat sed melius ad sequentem referendum erit. Ceterum *A. Hookeri* Miq. et *A. Davidii* Franch. species arcte affines videntur.

52. **A. Davidii** Franch. in Nouv. Arch. Mus. hist. nat. Paris 2. sér. VIII. (1884) 212; Pax in Engler's Bot. Jahrb. VII. (1886) 216. — *A. sikkimense* subsp. *Davidii* Wesmael in Bull. Soc. bot. Belgique XXIX. (1890) 44. — Arbor. Folia 9—16 cm longa, 4—8 cm lata, coriacea, ovata, acuminata, basi leviter tantum cordata; petiolus 2—3 cm longus. Racemi penduli, folia aequantes, parce rufo-lanuginosi; sepala petalis aequilonga; stamina inclusa; ovarium rufo-tomentosum, mox glabrescens. Fructus $2^1/_2$—3 cm longi alae angulo recto vel majore divergentes.

Var. α. **tomentellum** Graf v. Schwerin in Gartenfl. XLII. (1893) 230. — Folia subtus secus nervos rufo-lanuginosa.

Centralchina: Prov. Hupeh (Henry n. 5827, 6910) und Szech'uan (Henry n. 5643, David).

Var. β. **glabrescens** Pax in Hook. Icon. pl. XIX. (1889) ad t. 1897. — Folia adulta glabrescentia juniora tantum rufo-lanuginosa.

Centralchina: Mit der typischen Form zugleich Waldbaum, Prov. Hupeh (Henry n. 7085), Prov. Kui chou (v. Rosthorn), Prov. Szech'uan (v. Rosthorn n. 137, 530, 2263, 2270, 2271).

53. **A. laxiflorum** Pax n. sp. — Folia membranacea vel demum coriacea, basi aperte cordata, ovata, 8—9 cm longa, 4—5 cm lata, opaca, mox glabrescentia; petiolus quam lamina brevior. Racemi foliis coaetanei, glaberrimi, laxiflori, folia vix aequantes; sepala obovata, obtusa; petala paullo longiora, obovata, obtusissima; stamina inclusa, in flore ♂ perigyna. Fructus alae loculo duplo vel triplo longiores.

Var. α. **genuinum** Pax. — Racemi ± 8-flori. Fructus immaturi $2^1/_2$ cm longi alae angulo recto majore divergentes.

Centralchina: Prov. Szech'uan, in der Umgebung von Tachienlu, 3000—4500 m (Pratt n. 838), Omei, 2300 m (Faber). — Vergl. Fig. 7 *C, D*.

Var. β. **ningpoense** Pax. — Racemi elongati multiflori. Fructus immaturi 2—3 cm longi alae extrorsum falcatae, fere horizontales.

China: Ningpo-Berge (Faber).

54. **A. crataegifolium** Sieb. et Zucc. in Abh. Akad. München IV. 2. (1846) 155; Fl. japon. II. (1870) 84 t. 147; Franch. et Sav. Enum. pl. Japon. I. (1875) 89; Maxim. in Mélang. biol. X. (1880) 596; Pax in Engler's Bot. Jahrb. VII. (1886) 248; Dippel, Laubholzk. II. (1892) 416 f. 193. — Folia subcoriacea, opaca, glabra, subtus pallidiora, basi rotundata vel cordata, indivisa, ovata vel leviter 3—5-loba, lobis lateralibus valde abbreviatis, medio longe producto, acuminato; petiolus gracilis. Racemi foliis coaetanei, 5—8-flori, glabri, in ramulis lateralibus terminales; flores lutescentes, glabri. Fructus 2—3 cm longi loculi planiusculi, alae angulo obtusissimo divergentes vel subhorizontales, quam loculi vix duplo longiores.

Var. α. **typicum** Graf v. Schwerin in Gartenfl. XLII. (1893) 455. — Folia viridia.

Japan: Hilgendorf, Bergwälder auf Nippon (Maximowicz, Savatier, Rein n. 63, U. Faurie n. 2300, 3148, 3149) und Kiusiu (Maximowicz). — Kulturpflanze, im mittleren Deutschland nicht ganz winterhart.

Var. *β*. **Veitchii** Nicholson in Gard. Chron. (1881) II. 75. — Folia juvenilia roseo-, demum albo-marmorata, imprimis secus marginem.

Kulturform.

55. **A. Veitchii** Graf v. Schwerin in Mitteil. deutsch. dendrol. Ges. (1894) 77; (1900) 125. — Folia coriacea, 7 cm longa, 4 cm lata, utrinque viridia, mox glabra, ovata, acuminata, indivisa, vel simulque triloba, lobis lateralibus abbreviatis; petiolus validus, brevis, $2^1/_2$ cm longus. Flores foliis coaetanei, virides, in racemos 8—10-floros, erectos, juveniles pilosos, 4 cm longos, in ramulis lateralibus simulque in ramis elongatis terminales dispositi. Fructus ignoti.

Kulturform, angeblich (nach Veitch) aus Nordchina, wahrscheinlich aber hybrider Abstammung. Die Deutung als ein *A. rufinerve* × *crataegifolium*, die Graf v. Schwerin giebt, hat vieles für sich.

Nota. *A. crataegifolium* Sieb. et Zucc. in Monographia mea citata inter species sectionis *Macranthorum* militat. Jam cl. Koehne in Deutsche Dendrol. (1893) 379 hanc speciem omni jure ad affinitatem *Indivisorum* retulit, ubi *A. Davidii* Franch., *laxiflorum* Pax, *crataegifolium* Sieb. et Zucc. nec non stirps meo sensu hybrida, *A. Veitchii* Graf v. Schwerin, transitum praebent a speciebus typicis *Indivisorum* ad seriem *Macranthorum*.

Palaeoindivisa Pax

adhuc plane ignota sunt.

Sect. VI. **Rubra** Pax in Engler's Bot. Jahrb. VI. (1885) 326, VII. (1886) 179.

A. Flores petaligeri, rubri. Ovarium glabrum.
  a. Folia saepius longiora quam lata, ± 8—10 cm longa, irregulariter acute serrata, subtus mox glabrescentia . . . . . 56. *A. rubrum*.
  b. Folia majora, fere aeque longa ac lata, ± 15—20 cm longa, grosse crenato-dentata, subtus ± pubescentia, saepius albida 57. *A. Drummondii*.
  c. Folia longiora quam lata, ± 6—7 cm longa, acute serrata, subtus ± pubescentia . . . . . 58. *A. tomentosum*.

B. Flores apetali, viridi-lutescentes. Ovarium juvenile dense pubescens 59. *A. saccharinum*.

56. **A. rubrum** L. Spec. pl. ed. 1. (1753) 1055; F. Schmidt, Öst. allg. Baumzucht I. (1792) t. 6; Michx. f. Hist. Arb. for. Amer. sept. II. (1810) 210 t. 14; Tratt. Arch. I. (1812) t. 39, 39a; Ann. Mus. Hist. nat. VII. 413 t. 25; DC. Prodr. I. (1824) 595; Watson, Dendrol. brit. (1825) t. 169; Loudon, Arbor. brit. I. (1838) 424, V. t. 38a, 39; Emerson, Trees and shrubs of Massach. ed. 2. II. (1875) 551; Pax in Engler's Bot. Jahrb. VII. (1886) 181; Sargent, Silva II. (1891) 107 t. 94; Graf v. Schwerin in Gartenfl. XLII. (1893) 166; Robinson in A. Gray, Synopt. Fl. I. (1897) 437. — *A. rubrum* subsp. *normale* et *semiorbiculatum* Wesmael in Bull. Soc. bot. Belgique XXIX. (1890) 28, 29. — *A. carolinianum* Walt. Fl. Carolina (1788) 251. — *A. coccineum* Michx. f. l. c. 203. — *A. sanguineum* Spach in Ann. sc. nat. 2. sér. II. (1834) 176. — *A. dasycarpum* var. *glabrum* Aschers. Fl. Prov. Brandenburg (1864) 116. — *A. semiorbiculatum* Pax l. c. 181. — *A. saccharinum* var. *glabrum* Aschers. u. Gräbner, Fl. nordostdeutsch. Flachl. (1899) 481. — Folia longe petiolata, chartacea, basi leviter cordata vel rarius rotundata, supra nitidula, subtus ± intense glaucescentia, 5- vel sub- 5-loba, lobi acuminati, non incisi, sinus inter lobos acuti; flores secus ramos fasciculati, purpurei, foliis praecociores; stamina in flore ♂ exserta, in flore ♀ inclusa. Fructus fere 2 cm longi alae angulo acuto divergentes.

Atlant. Nordamerika: fruchtbare Wälder und Swamps von Neu-Fundland bis Florida (nach Robinson), nordwestlich bis zum Winipeg, Ostdacota und Nebraska; vorzugsweise in den nördlicheren Staaten der Union und hier gewöhnlich mittelstarke Bäume bildend, aber auch solche von 40 m Höhe, durch die prächtige rote Herbstfärbung der Blätter ausgezeichnet. (Engelmann n. 806, Krebs n. 485 und viele andere Sammler.)

Häufig kultiviert (Hohenacker, Arznei- u. Handelspfl. n. 908). Die hier beobachteten Formen sind folgende:

f. *eurubrum* Pax l. c. 181. — Folia 3—5-loba, leviter cordata vel rotundata.

f. *Schlesingeri* Sargent et Graf v. Schwerin in Mitteil. deutsch. dendrol. Ges. (1896) 97. — Folia majora usque 12 cm longa, basi subtruncata.

f. *semiorbiculatum* Pax l. c. 181 (pro specie). — Folia basi rotundata, semiorbicularia, subtus viridia.

f. *Wageri* K. Koch, Dendrol. I. (1869) 543. — Var. *palmatum* Graf v. Schwerin l. c. 167. — Var. *pendulum* Lavallé, Arb. Ségr. (1880) 29. — *A. Wagneri* vel *Wageneri* Hort. — Folia majora, profunde 5-loba; ramuli penduli.

f. *sanguineum* (Spach) Lavallé l. c. 29. — *A. coccineum* Hort. — Folia subtus intensius glauca, basi profunde cordata.

f. *albo-variegatum* Graf v. Schwerin in Mitteil. deutsch. dendrol. Ges. (1901) 61. — Folia albo-guttata.

f. *aureo-variegatum* Graf v. Schwerin in Mitteil. deutsch. dendrol. Ges. (1901) 61. — Folia aureo-guttata.

Nota. *A. rubrum* var. *clausum* et var. *pallidiflorum* in Monographia mea pro varietatibus sumptae nunc omittuntur.

57. **A. Drummondii** Hook. et Arn. in Hook. Journ. of Bot. I. (1834) 200; Nutt. North Amer. Sylva II. (1842—54) 83 t. 70; Sargent, Silva II. (1891) 109 t. 95. — *A. rubrum* var. *Drummondii* Torr. et Gray, Fl. North Amer. l. (1840) 684; Späth in Gartenfl. XLI. (1892) 337 t. 1374; Robinson in A. Gray, Synopt. Fl. I. (1897) 437. — Folia longe petiolata, chartacea, 3- vel sub-5-loba, basi cordata, lobi acuti vel acuminati, sinus inter lobos acuti. Fructus alae ad 6 cm longae.

Atlantisches Nordamerika: in den Swamps der südlichen Staaten von Texas bis Florida (Nash n. 872) und nordwärts bis Missouri (Bush n. 73) und Georgia. — In Kultur, aber nicht winterhart.

58. **A. tomentosum** Desf. Tableau de l'école de Bot. ed. 3. (1829). 136. — *A. glaucum* Marsh. Arbustum amer. (1785) 2. — *A. rubrum* var. *tomentosum* Kirchn. Arbor. muskav. (1864) 186; Pax in Engler's Bot. Jahrb. VII. (1886) 182. — *A. rubrum* subsp. *microphyllum* Wesmael in Bull. Soc. bot. Belgique XXIX. (1890) 29. — *A. microphyllum* Pax l. c. 180. — Frutex. Folia coriacea, supra glaberrima, lucida, subtus intense glaucescentia, chartacea, tarde glabrescentia, basi cuneato-rotundata, triloba, vix sub-5-loba, lobi subaequaliter serrati, acuti; petiolus limbo brevior. Flores atropurpurei. Fructus vix 2 cm longi alae angulo acuto divergentes.

In europäischen Gärten in Kultur, vielfach als *A. fulgens* Hort. (Koehne, Herb. dendrol. n. 173).

Nota. *A. tomentosum* Desf. est species fruticosa foliis *A. saccharini* L. floribus *A. rubri* L., ab utraque specie jam omnibus partibus multo minoribus diversa.

59. **A. saccharinum** L. Spec. pl. ed. 1. (1753) 1055; Sargent, Silva II. (1891) 103 t. 93. — *A. dasycarpum* Ehrh. Beitr. IV. (1789) 24; Torr. Fl. New York I. (1843) 336 t. 18; Emerson, Trees and Shrubs of Massach. ed. 2. II. (1875) 556; Nicholson in Gard. Chron. (1881) I. 137 f. 24; Pax in Engler's Bot. Jahrb. VII. (1886) 179; Graf v. Schwerin in Gartenfl. XLII. (1893) 162; Rehder in Möllers Gärtner-Zeitung (1900) 395. — *A. rubrum* var. *pallidum* Ait. Hort. kew. III. (1789) 434. — *A. rubrum* Lam. Encycl. méth. II. (1789) 380 excl. var. *β*. — *A. rubrum mas* Schmidt, Öst. allg. Baumzucht I. (1792) 20 t. 7. — *A. collinsonia* Thunb. De Acere (1793) 6. ? — *A. eriocarpum* Michx. Fl. bor. amer. II. (1803) 203; Michx. f. Arb. for. Amer. sept. II. (1810) 205 t. 13; Tratt. Arch. I. (1812) t. 38, 38a; DC. Prodr. I. (1824) 595; Loudon, Arbor. brit. I. (1838) 423, V. t. 39a, 40. — Arbor. Folia chartacea, 6—12 cm longa, 5—10 cm lata, 5-loba vel 5-fida, subtus intense glaucescentia, basi truncata vel cordata, lobi acuti, irregulariter et grosse dentati vel incisi, sinus inter lobos obtusi; petiolus firmus. Flores foliis praecociores, majusculi; pedicelli crassiusculi; petala interdum 1—3; stamina in flore ♂ exserta; stylus subnullus. Fructus glabrescentis $3^1/_2$—4 cm longi alae angulo acuto divergentes, introrsum falcatae.

Atlant. Nordamerika: fruchtbare Wälder und namentlich Flussthäler von Neu-Braunschweig und Süd-Canada bis Florida, nordwestwärts bis Dacota, oft mächtige Bäume

von 30—40 m Höhe bildend (Krebs n. 456, Engelmann n. 805, Pammel n. 366 u. v. a.). — Häufig in Kultur (Hohenacker, Arznei- u. Handelspfl. n. 922).

Var. *α.* **normale** Pax l. c. 180. — Var. *typicum* Graf v. Schwerin l. c. 162. — Folia adulta viridia, 5-loba, ad medium laminae fere incisa, basi plus minus cordata. — Hujus varietatis exstant formae hortenses sequentes:

f. *macrophyllum* Dippel, Laubholzk. II. (1892) 436. — f. *genuinum* Graf v. Schwerin l. c. — Folia juvenilia lutescentia vel dilute purpurascentia.

f. *sanguineum* Graf v. Schwerin l. c. — Folia juvenilia intense sanguinea.

f. *palmatum* Graf v. Schwerin l. c. 163. — *A. dasycarpum pavia* Hort. — Folia paullo supra medium lobata, dilute viridia.

f. *pyramidale* Späth, Katal. 1885. — Habitus pyramidalis.

f. *arbuscula* Reuter ex Graf v. Schwerin l. c. 162. — Frutex dumosus, nunquam arborescens.

f. *nanum* Graf v. Schwerin l. c. — Habitus globoideus, humilis.

f. *serpentinum* Graf v. Schwerin l. c. — Rami repetito descendentes et adscendentes.

f. *monstrosum* Graf v. Schwerin l. c. — Ramuli internodiis brevibus, hinc inde incrassatis vel dilatatis praediti.

Var. *β.* **subtrilobatum** Graf v. Schwerin l. c. 163. — Folia adulta viridia, profundius partita, basi cuneata vel truncata vel rarius cordata; lobi basales quam intermedii multo minores, folium quasi trilobum formantes. — Huius varietatis observantur formae hortenses:

f. *trilobatum* Graf v. Schwerin in Mitteil. deutsch. dendrol. Ges. (1901) 60. — Folia exacte triloba.

f. *pendulum* Nicholson in Gard. Chron. (1881) I. 136. — Rami descendenti-penduli.

f. *tripartitum* Graf v. Schwerin l. c. 163. — Folia fere ad basin 3-partita, lobi lati, incisi, sese tegentes.

f. *pseudoternatum* Graf v. Schwerin l. c. 165. — Folia ad basin 3-partita, lobi lati sese non tegentes.

f. *cuneatum* Pax l. c. 180. — *longifolium* Späth, Graf v. Schwerin l. c. — Folia 3-loba, lobi elongati angustiores.

f. *curvatum* Graf v. Schwerin l. c. — Folia asymmetrica.

Var. *γ.* **laciniatum** Pax l. c. — Folia adulta viridia, ad basin fere partita, lobi angusti, crebre dentati.

f. *Wierii* Graf v. Schwerin l. c. 166. — Folia symmetrica.

f. *heterophyllum* The Garden II. (1881) 167; Graf v. Schwerin l. c. — Folia asymmetrica.

Var. *δ.* **coloratum** Wesmael in Bull. Soc. bot. Belgique XXIX. (1890) 27. — Folia adulta albo-vel lutescenti-guttata vel lutescentia.

a. Folia normaliter evoluta.

f. *rubellum* Graf v. Schwerin in Mitteil. deutsch. dendrol. Ges. (1901) 60. — Folia dilute rubella, demum sanguinea.

f. *lutescens* Späth in Gartenzeitg. (1883) 513 c. t. f. 5. — Folia lutescentia, juvenilia aurantiaca.

f. *lacteum* Graf v. Schwerin l. c. 163. — Folia albida, secus nervos viridia.

f. *aureo-variegatum* Nicholson in Gard. Chron. (1881) I. 137. — Folia aureo-guttata.

f. *citreo-variegatum* Graf v. Schwerin l. c.; in Mitteil. deutsch. dendrol. Ges. (1896) t. 2 f. 6. — Folia dilute viridia, citreo-guttata.

f. *bicolor* Graf v. Schwerin in Mitteil. deutsch. dendrol. Ges. (1901) 60. — Folia maculis magnis dilute viridi-lutescentibus guttata.

f. *albo-variegatum* Späth in Gartenzeitg. (1883) 513 c. t. f. 3. — *A. dasycarpum Jühlkei* Hort. — Folia albo-guttata.

f. *pulverulentum* Späth in Gartenzeitg. (1883) 513 c. t. f. 2. — Folia albo-pulverulenta.

b. Folia anormaliter evoluta.

f. *dissectum* Pax l. c. — Folia parva, albo-marginata.

f. *crispum* Graf v. Schwerin in Mitteil. deutsch. dendrol. Ges. (1896) 96. — Folia secus nervos plicata, lutescentia.

f. *dilaceratum* Graf v. Schwerin in Mitteil. deutsch. dendrol. Ges. (1901) 60. — Folia dilacerata, margine lutescenti-striata.

Palaeorubra Pax in Engler's Bot. Jahrb. VI. (1885) 348; Schenk l. c. 558.

Folia, inflorescentiae atque fructus illis *A. rubri* L. vel *A. saccharini* L. similia e formatione tertiaria.

Folia 3- vel 5-loba, lobi inciso-serrati. Flores foliis praecociores. Fructus loculi elongati, alae angulo semirecto fere divergentes, basin versus sensim attenuatae.

1. **A. brachyphyllum** Cappellini, La form. gess. di Castellina, in Mem. dell' Acad. Bologna ser. 3. IV. (1874) 58 t. 6 f. 1—3, 5—8, 10, 11.

A. Heerii Massal. Fl. foss. Senogall. (1859) 345 t. 12 f. 3, t. 17 f. 1, 2, 4, 6—8, t. 18 f. 1, 2, t. 19 f. 2 et aliae.

A. magnum Velenovsky, Tert. Letten v. Vršovic, in Abh. böhm. Gesellsch. Wiss. Prag. 6. Folge XI. (1881) 38 t. 7 f. 7—9.

A. megalopteryx Unger, Chloris prot. (1847) 135 t. 44 f. 8; in Denkschr. Akad. Wien. math. naturw. Kl. XXV. (1866) 47 t. 15 f. 6.

A. patens A. Br. in Stitzenberger, Übersicht Verstein. Badens (1851) 84; Unger, Gen. et spec. pl. foss. (1850) 451.

A. pegasinum Unger, Chloris protog. (1847) 135 t. 44 f. 2—4; Gen. et spec. pl. foss. (1850) 452; in Denkschr. Akad. Wien. math. naturw. Kl. XXV. (1866) 47 t. 15 f. 7.

A. productum A. Br. in Neues Jahrb. f. Mineral. (1845) 172; Unger, Chloris protogaea (1847) 131 t. 42 f. 1—9; Unger, Gen. et spec. pl. foss. (1850) 451; Massal. Le piante foss. del Vicent. (1851) 188.

A. protensum A. Br. in Stitzenberger, Übers. Verstein. Badens (1851) 84.

A. pseudocreticum Massal. Fl. foss. Senogall. (1859) 339 t. 15 f. 9, 19 f. 6, 20 f. 5.

A. Sturii Engelhardt in Sitzber. naturw. Gesellsch. Isis Dresden (1880) 83 t. 1 f. 19, t. 2 f. 1, 4, 5; Velenovsky, Tert. Letten v. Vršovic, Abh. böhm. Gesellsch. Wiss. Prag. 6. Folge XI. (1881) 50.

A. tricuspidatum A. Br. in Neues Jahrb. f. Mineral. (1845) 172.

A. trilobatum (Sternb.) A. Br. in Neues Jahrb. f. Mineral. (1845) 172; Unger, Chloris protog. (1847) 130 t. 41, f. 1—8; in Denkschr. Akad. Wien math. phys. Kl. VII. (1854) 180, t. 5 f. 10; XXVII. (1867) 73 t. 12 f. 21, 29, 30; XXX. (1869) 11 t. 4 f. 1, 1a, 2; Ettingsh. in Sitzber. Akad. Wien IX. (1852) 48; XI. (1854) 808; LVII. (1868) 873 t. 4 f. 1, 2, 4, 6, 7; LX. (1870) 79; Denkschr. Akad. Wien math. naturw. Kl. XXIX. (1869) 18, t. 1 f. 14, t. 44 f. 1—5, 7—9, 12, 15; XXXVII (1877) 27; Weber in Palaeontographica II. (1852) 195; Kováts in Arb. ung. geol. Gesellsch. I. (1856) 6; Heer, Fl. tert. helvet. III. (1859) 47 t. 2 f. 3, 4, 6, 8 et multae aliae; in Mém. Acad. St. Pétersb. 7. sér. XXV. (1878) 48 t. 13 f. 9, 10; Fl. foss. arctica VII. (1883) 125 t. 94 f. 1; Sismonda in Mém. Acad. sc. Turin sér. 2. t. XVIII. (1859) 14; sér. 2. XXII. (1865) 59 t. 18 f. 2, t. 20 f. 2; Ludwig in Palaeontographica VIII. (1860) 127 t. 50 f. 1—5, 51 f. 4—10, 52 f. 2, 4—6, 53 f. 6; Engelhardt, Fl. Braunkohlenform. Sachsens (1870) 28 t. 8 f. 1, 2; in Nova Acta Acad. nat. cur. XXXVI. (1872) 30 t. 6 f. 2; XXXVIII. (1876) 364 t. 3 f. 7—10, t. 7 f. 17—19; XXXIX. (1877) 384 t. 5 f. 1, 3; XLVIII. (1885) 348 t. 19 f. 13—24 et aliae; in Sitzber. naturw. Gesellsch. Isis Dresden (1879) 143 t. 8 f. 9—12, t. 9 f. 1a, b; (1880) 83 t. 1 f. 19, 2, f. 1, 4, 5; in Abh. Senckenberg. naturf. Gesellsch. XX. (1901) 285 t. 4 f. 3, 8—11, 17, 25—27; Lesquereux in F. V. Hayden Ann. Rep. (1872) 338; (1873) 385, 387, 408; (1878) 261 t. 48 f. 2, 3a; Capellini in Mém. Acad. Bologna. 3. sér. IV. (1874) 58 t. 6 f. 1—3, 5—8, 10, 11; in Atti R. Acad. dei Lincei. Mém. II. (1878) 284; Schimper, Traité paléont.

végét. III. (1874) 130 t. 100 f. 1—8; Wentzel in Sitzber. Akad. Wien math. naturw. Kl. LXXXIII. (1881) 259; Sieber, Sitzber. Akad. Wien mathem. naturw. Kl. LXXXII. (1881) 94 t. 1 f. 7, 8; Velenovsky, Tert. Letten v. Vršovic, in Abh. böhm. Gesellsch. Wiss. Prag. 6. Folge XI. (1881) 37 t. 7 f. 1—3, 8 f. 26, 9 f. 2 4; Beck in Zeitschr. deutsch. geol. Gesellsch. XXXIV. (1882) 764 t. 32 f. 19; Schmalhausen in Dames u. Kayser, Paläont. Abh. I. (1883) 36 t. 11 f. 3—5; Pilar, Fl. foss. Sused., in Op. Ac. sc. et art. Slav. merid. IV (1883) 96 t. 12 f. 8; Staub, Fl. d. Zsilthales, in Jahrb. ung. geol. Anstalt. VII. (1887) 341 t. 32—33 f. 10b, 36—37 f. 6, t. 38 f. 4a; Schenk l. c. 559 f. 315.

A. vitifolium Unger, Chloris protog. (1847) 133 t. 43 f. 10, 11; Ludwig in Palaeontographica VIII. (1860) 131 t. 52 f. 1.

Acerites deperditus Massal. N. Ann. sc. nat. di Bologna (1853) 197 t. 2 f. 7.

Phyllites lobatus Sternb. Fl. Urwelt (1824) 39 t. 35 f. 2.

Ph. trilobatus Sternb. Fl. Urwelt (1824) 42 t. 50 f. 2.

2. **A. Bruckmannii** Heer, Fl. tert. Helvet. III. (1859) 54, 198 t. 116 f. 6—10, t. 155 f. 11; Ettingshausen in Sitzber. Akad. Wien mathem. naturw. Kl. LVII. (1868) 874 t. 4 f. 3; in Denkschr. Akad. Wien mathem. naturw. Kl. XXIX. (1869) 20 t. 44 f. 6; Velenovsky in Abh. böhm. Gesellsch. Prag. 6. Folge XI. (1881) 38 t. 9 f. 1; Engelhardt in Abh. Senckenberg. Ges. Frankfurt XVIII. (1895) 193 t. t. 6 f. 2.

A. crassipes Heer, Fl. tert. Helvet. III. (1859) 55 t. 117 f. 1—2; Schimper, Traité paléont. végét. III. (1874) 134 t. 100 f. 10.

3. **A. gracile** Saporta in Ann. sc. nat. 5. sér. VIII. (1867) 104 t. 13 f. 5.

4. **A. grosse-dentatum** Heer, Fl. tert. Helvet. III. (1859) 54 t. 112 f. 24, 25; Ludwig in Palaeontographica VIII. (1860) 131 t. 50 f. 1, 2.

A. Bendirei Lesquereux in Proceed. U. St. National Mus. XI. (1888) 14 t. 5 f. 5, t. 6 f. 1, t. 7 f. 1, t. 8 f. 1.

A. trilobatum Lesquereux in F. V. Hayden Rep. U. St. VIII. (1883) 253 t. 54 f. 1—4.

5. **A. angustilobum** Heer, Übers. Tertiärpfl. Schweiz (1854) 60; Fl. tert. Helvet. III. (1859) 57 t. 117 f. 25a, t. 118 f. 1—9, 18; in Kgl. Svenska Vet. Akad. Handling. XIII. (1874) 24 t. 5 f. 7; Ludwig in Palaeontographica VIII. (1860) 131 t. 52 f. 3, 8, t. 53 f. 2—4, 7; Andrae in Heer, zur Kenntnis sächs. thüring. Braunkohle (1861) 27 t. 1 f. 1; Engelhardt, Fl. Braunkohlenform. Sachsens (1870) 27 t. 7 f. 6; Schimper, Traité paléont. végét. III. (1874) t. 100 f. 15, 16; Sieber in Sitzber. Akad. Wien math. naturw. Kl. LXXXII. (1881) 84 t. 2 f. 13; Pilar, Fl. foss. Sused. in Op. Acad. Sc. et art. Slav. merid. IV. (1883) 95 t. 12 f. 4; Ettingsh. in Denkschr. Akad. Wien math. naturw. Kl. LIV. (1888) 340 t. 8 f. 7, 8.

A. muenzenbergense Ludwig in Palaeontographica VIII. (1860) 131 t. 51 f. 3.

A. pseudocampestre Ettingsh. in Denkschr. Akad. Wien mathem. naturw. Kl. XXIX. (1869) t. 44 f. 10, 11, t. 45 f. 5.

A. Rueminianum Heer, Fl. tert. Helvet. III. (1859) 59, 199 t. 118 f. 11—16, t. 155 f. 13b; Unger, Sylloge pl. IV. 48 t. 15 f. 18, 19; Ettingsh. in Denkschr. Akad. Wien math.-nat. Kl. XXIX. (1869) t. 46 f. 8, 9; Staub in Jahrb. ung. geol. Gesellsch. VII. (1887) 346 t. 36—37 f. 7.

6. **A. dasycarpoides** Heer, Fl. tert. Helvet. III. (1859) 198 t. 155 f. 6—8; Ettingsh. in Denkschr. Akad. Wien mathem. naturw. Kl. XXIX. (1869) 19 t. 44 f. 16, 17.

Geographische Verbreitung. Die fossilen Funde lehren, dass in der Tertiärzeit die *Rubra* eine weitere Verbreitung besessen haben als gegenwärtig und formenreich entwickelt waren; es handelt sich also um einen Verwandtschaftskreis, der seit der Tertiärzeit in seiner Weiterentwicklung zurückgegangen ist; insbesondere ist seit der Eiszeit sein Areal in der alten Welt und auch im pacifischen Nordamerika erloschen.

Von Grönland bis Sachsen, Böhmen, Schlesien, bis Volhynien und Siebenbürgen, bis Oberitalien und Griechenland, von Sacchalin bis ins pacifische und atlantische Nordamerika reichte die tertiäre Verbreitung; in Oberitalien erscheint die Gruppe noch im Pliocän und Quartär. In der älteren Tertiärzeit (Oligocän) lag das Areal weiter nördlich, von Grönland

bis Mitteleuropa reichend, im Miocän hat eine entschiedene Südwärtswanderung sich vollzogen, insofern das arktische Gebiet keine *Palaeorubra* mehr besitzt. Vergl. Karte I u. II.

Sect. VII. **Negundo***) (Ludw.) K. Koch, Dendrol. I. (1869) 513; Pax in Engler's Bot. Jahrb. VI. (1885) 327; VII. (1886) 210; XI. (1889) 74. — *Negundo* Ludwig Gen. pl. ed. 3. (1760) 308. — *Negundium* Raf. in Desv. Journ. de bot. II. (1809) 170. — *Rulac* Adans. Fam. II. (1763) 383.

A. Folia adulta subtus glabra vel pilosa. Rami juveniles saepissime glabri, pruinosi . . . . . 60. *A. negundo.*

B. Folia adulta subtus dense pubescentia. Rami juveniles pubescentes.

a. Foliola irregulariter inciso-serrata. Stylus non usque ad basin partitus. Rami juveniles densissime cinereo-pubescentes. . . 61. *A. californicum.*

b. Foliola regulariter dense serrata, caudato-acuminata. Stylus usque ad basin partitus. Rami juveniles parcissime pubescentes . . . . . 62. *A. mexicanum.*

60. **A. negundo** L. Spec. pl. ed. 1. (1753) 1056; Wangenh. Beitr. teutsch. holzger. Forstw. (1787) t. 12 f. 29; Schmidt, Öst. allg. Baumzucht I. (1792) t. 12; Michx. f. Hist. Arbr. forest. Amér. sept. II. (1810) 247 t. 18; Tratt. Arch. I. (1812) t. 40—40^{b}; Duhamel, Traité des arbres 2. éd. III. t. 7; Watson, Dendrol. brit. II. (1825) t. 172; Guimpel, Otto u. Hayne, Abbild. fremd. Holzart. (1830) 118 t. 95; Pax in Engler's Bot. Jahrb. VII. (1886) 211; XI. (1889) 74; Sargent, Silva II. (1891) 111 t. 96; Graf v. Schwerin in Gartenfl. XLII. (1893) 200; Robinson in A. Gray, Synopt. Fl. I. (1897) 440. — *Negundo aceroides* Mönch, Method. (1794) 334; A. Gray, Gen. Fl. amer. illustr. II. (1849) 202 t. 175. — *Negundo virginianum* Medik. Pflanzenanatomie (1800) 439. — *Negundo fraxinifolium* Nutt. Gen. North-Am. pl. I. (1818) 253; DC. Prodr. I. (1824) 596; Loudon, Arbor. brit. I. (1838) 430, V. t. 41, 42. — *Negundo trifoliatum* Raf. New Fl. North Am. I. (1836) 48. — *Negundo lobatum* Raf. l. c. — *Negundo negundo* Karst. Deutschlands Fl. (1883) 596. — *Negundium fraxinifolium* Raf. l. s. c. — *Rulac negundo* Hitchcock, Spring Fl. Manhattan 25 ex Robinson l. c. — Arbor dioeca. Folia impari-pinnata, 1—2-juga, foliola membranacea, ovata vel elliptico-lanceolata, 8—12 cm longa, 2—4 cm lata, basi rotundata vel cuneato-angustata, integra vel ± irregulariter serrata vel dentata, summa cum impari saepe confluentia. Inflorescentia foliis praecocior, lateralis, ♂ dense fasciculata, demum pedicellis capillaribus, elongatis praedita, ♀ laxe racemosa; flores minuti, apetali; filamenta 4—6 valde elongata; ovarii rudimentum in flore ♂ nullo; ovarium mox glabrescens; styli secreti. Alae introrsum falcatae, cum loculo fere 3 cm longae.

Var. *α.* **latifolium** Pax l. c. XI. (1889) 75. — Foliola late elliptica, adulta subtus leviter pubescentia, foliolum terminale paullulo vel vix longius quam latum. Ramuli glaberrimi.

Atlant. Nordamerika: in den mittleren Staaten der Union, Tennessee (Rugel), Kentucky (Hooker), sowie in Mexiko (Andrieux n. 489).

Var. *β.* **tomentosum** Graf v. Schwerin in Mitteil. deutsch. dendrol. Ges. (1894) 73. — Ramuli minutissime pubescentes.

In europäischen Gärten in Kultur und zwar in folgenden Formen:

f. *glaucum* Graf v. Schwerin in Mitteil. l. c. — Folia viridia; ramuli pubescentes.

f. *serotinum* Graf v. Schwerin in Mitteil. l. c. — Folia viridia; ramuli juveniles glabri, pruinosi, deinde pubescentes.

f. *aureo-vittatum* Graf v. Schwerin in Mitteil. l. c. — f. *aureo-variegatum* Späth. — Folia luteo-guttata.

f. *luteo-pictum* Graf v. Schwerin in Gartenfl. l. c. 205. — Folia medio luteo-picta.

---

*) »Negundo« est nomen indicum (malabaricum) *Verbenaceae* (*Vitex negundo* L.).

Var. γ. **vulgare** Pax l. c. VII. (1886) 211. — Var. *normale* et *trifoliatum* O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 146. — Foliola manifeste longiora quam lata, subtus nervis exceptis glabra, decrescenti-serrata vel integra. Ramuli glaberrimi.

Atlant. Nordamerika: vom südlichen Canada bis Florida und Mexiko (Schaffner, Parkinson, Botteri n. 1062); ob im pacif. Nordamerika, wie Robinson l. c. angiebt, ist mir fraglich. Im Gebiet sehr verbreitet und Bäume bis 20 m Höhe und mehr bildend. (Hale n. 66; Busch n. 137, 139; Matthes n. 85; Krebs n. 179; Butler n. 96; Pammel n. 368). — Häufig in Kultur (Hohenacker, Arznei- und Handelspfl. n. 38; Ehrhart n. 130; F. Schultz, Herb. norm. n. 455). Die beobachteten Kulturformen sind folgende:

Subvar. 1. **nudum** Graf v. Schwerin l. c. 200. — Ramuli epruinosi. Cortex ramulorum viridis.

f. *quinatum* Graf v. Schwerin l. c. — *trifoliatum* Dieck, Katal. 1885. — Foliola 5 viridia.

f. *dentatum* Graf v. Schwerin in Mitteil. deutsch. dendrol. Ges. (1901) 61. — Foliola atro-viridia, profunde dentata.

f. *aureo-notatum* Graf v. Schwerin l. c. — Foliola aureo-guttata.

f. *aureo-limbatum* Graf v. Schwerin l. c. — Foliola late aureo-marginata.

f. *auratum* Späth, Katal. 1891. — Foliola toto limbo aurea.

f. *argenteo-cinctum* Graf v. Schwerin in Mitteil. deutsch. dendrol. Ges. (1901) 61. — Foliola argenteo-marginata.

f. *insigne* Graf v. Schwerin l. c. 202. — Foliola viridia, medio dilute viridi-lutescentia.

f. *laciniatum* O. Ktze. Fl. Leipzig (1867) 200. — var. *heterophyllum* Späth, Katal. 1883. — Var. *angustissimum* Pax l. c. VII. 211. — Foliola inter se valde diversa, margine asymmetrica.

Subvar. 2. **californicum** Kirchn. Arbor. muskav. (1864) 190. — Var. *pseudo-californicum* Graf v. Schwerin l. c. 202. — Ramuli virides, dense albo-pruinosi.

f. *pruinosum* Graf v. Schwerin l. c. 202. — *A. californicum* Hort. — Foliola 5, rarius 3 vel 7, viridia.

f. *subintegrilobum* Graf v. Schwerin in Mitteil. deutsch. dendrol. Ges. (1901) 61. — Foliola fere integerrima, dilute viridia.

f. *Rozineckianum* Graf v. Schwerin in Mitteil. deutsch. dendrol Ges. (1901) 61. — Foliola fere rotundata.

f. *densiflorum* Graf v. Schwerin in Mitteil. deutsch. dendrol. Ges. (1896) 97. — Racemi valde abbreviati, fasciculati.

f. *argenteo-variegatum* Bonamy, Catal. 1852; Van Houtte in Fl. des serres XVII. 117; Graf v. Schwerin in Mitteil. deutsch. dendrol. Ges. (1896) t. 2 f. 4. — Var. *variegatum* O. Ktze. Fl. v. Leipzig (1867) 200. — Var. *bicolor* Pax l. c. VI. 211. — Foliola latissime albo-marginata, medio irregulariter anguste viridia.

f. *aureo-variegatum* Booth, Katal. 1885. — Foliola aureo-guttata.

f. *versicolor* Dieck, Katal. 1885. — Foliola viridia, margine late et dilute viridia, leviter lutescentia.

f. *guttatum* Graf v. Schwerin l. c. 202. — Foliola dilute viridia, medio lutescenti-viridia.

f. *argenteo-marginatum* Deegen, Katal. 1888. — Foliola angustissime albo-marginata.

f. *argenteo-limbatum* Graf v. Schwerin l. c. 204. — Foliola late albo-marginata.

f. *aureo-marginatum* Dieck, Katal. 1885. — f. *elegans* Graf v. Schwerin in Mitteil. deutsch. dendrol. Ges. (1901) 61. — Foliola aureo-marginata.

f. *nanum* Dieck, Katal. 1885; Graf v. Schwerin l. c. 202. — Foliola asymmetrica, satis latiuscula.

f. *angustifolium* Dieck, Katal. 1885; Graf v. Schwerin l. c. 202. — Foliola asymmetrica, satis angusta, longe acuminata.

f. *cristatum* Graf v. Schwerin in Mitteil. deutsch. dendrol. Ges. (1901) 61. — Ramuli aestivales internodiis brevibus praediti; foliola lutescenti-pulverulenta.

Inter formas hujus subvar. verisimiliter inserendum est *A. californicum aureum* H. Low in Möllers Gärtner-Zeitg. (1899) 377. Quoad fructus formam Comes de Schwerin in Mitteil. deutsch. dendrol. Ges. (1896) 97 distinguit:

f. *rectangulatum*, alae angulo recto vel obtuso divergentes.

f. *parallelum*, alae parallelae rectae.

f. *falcatum*, alae falcatae sese non tegentes.

f. *Koehneanum*, alae subparallelae, falcatae, sese tegentes.

Subvar. 3. **rubifolium** Pax et Schwerin in Engler's Bot. Jahrb. XVI. (1892) 399. — Ramuli pruinosi. Folia 2—3-juga, pro specie maxima, foliola 14—16 cm longa, late ovato-elliptica, infima 3-loba vel ternata.

f. *giganteum* Graf v. Schwerin l. c. 204. — Folia viridia.

f. *chrysophyllum* Graf v. Schwerin l. c. — Folia lutescentia.

Subvar. 4. **violaceum** Kirchn. Arbor. muskav. (1864) 190. — Ramuli intense et demum violaceo-pruinosi.

f. *robustum* Graf v. Schwerin l. c. 204. — Folia viridia. Ramuli atro-violacei.

f. *rubescens* Graf v. Schwerin l. c. — Folia juvenilia rubescentia.

f. *petiolatum* Graf v. Schwerin l. c. — Petiolus pro specie longissimus, ad 18 cm longus, folia ad 20 cm longa.

f. *lutescens* Graf v. Schwerin l. c. — Ramuli parce pruinosi. Folia vix longiora quam lata, dilute viridia.

f. *discolor* Graf v. Schwerin l. c. — Folia juvenilia lutescentia, demum viridia.

f. *argenteo-notatum* Graf v. Schwerin l. c. — Folia albo-guttata.

f. *pubescens* Graf v. Schwerin l. c. 205. — Folia adulta subtus pubescentia.

f. *crispum* Don ex Graf v. Schwerin l. c. 202. — Margines foliolorum involuti.

f. *pseudocrispum* Graf v. Schwerin in Mitteil. deutsch. dendrol. Ges. (1901) 61. — Folia vernalia normalia, aestivalia partim margine crispata.

61. **A. californicum** (Torr. et Gray) Dietr. Synops. II. (1840) 1283; Pax in Engler's Bot. Jahrb. VII. (1886) 213. — *Negundo californicum* Torr. et Gray, Fl. North Amer. I. (1838) 250, 684; Hook. et Arn. Bot. Capt. Beechey's Voyage (1842) 327 t. 77; Nutt. Sylva II. (1852—54) 90 t. 72. — *Negundo aceroides* Torr. in Pac. R. Rep. IV. (1856) 74. — *A. negundo* var. *mexicanum* O. Ktze. e. p. et var. *Parishianum* O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 146; var. *californicum* Wesmael in Bull. Soc. bot. Belgique XXIX. (1890) 43; Robinson in A. Gray, Synopt. Fl. I. (1897) 440. — Arbor dioeca. Folia 3-foliata, rarius 5-foliata, juvenilia utrinque adulta subtus albido-pubescentia, foliola 4—8 cm longa, petiolulata, ovata, acuta vel acuminata, medium saepius trilobum. Inflorescentia ♂ capitato-fasciculata, pedicelli breves, pilosi; ♀ laxe racemosa; flores apetali, minuti. Fructus glabri circ. $2^1/_2$ cm longi alae rectae.

Var. *α.* **typicum** Graf v. Schwerin in Gartenfl. XLII. (1893) 228. — Foliola fere aeque longa ac lata dense pubescentia.

Pacif. Nordamerika: Flussufer, von Californien (Curran n. 67, Jones n. 2300, Parish n. 647) bis Utah, Arizona (Mac Dougal n. 134) und Neu-Mexiko (Fendler n. 102), nordostwärts bis zum Saskatchawan (Bourgeau). — In Kultur (Koehne, Herb. dendrol. n. 176); in Breslau winterhart.

f. *albidum* Graf v. Schwerin l. c. — Folia juvenilia albido-tomentosa.

f. *rubescens* Graf v. Schwerin l. c. — Folia minus vestita, juvenilia rubescentia.

Var. *β.* **texanum** Pax in Engler's Bot. Jahrb. XI. (1889) 75. — Foliola late elliptica, irregulariter serrata, adulta leviter tomentosa.

Texas (Lindheimer n. 360); Indian Territory (Bush n. 885).

62. **A. mexicanum** (DC.) Pax in Engler's Bot. Jahrb. VII. (1886) 212. — *Negundo mexicanum* DC. Prodr. I. (1824) 545. — *A. serratum* Pax l. c. VI. (1885) 296 (nomen). —

A. negundo var. *mexicanum* Wesmael in Bull. Soc. bot. Belgique XXIX. (1890) 43; O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 146 ex p. — Arbor dioeca. Folia 3-foliata; foliola inter se aequalia, firmiora, viridia, subtus pallidiora, 6—8 cm longa, $2^1/_2$—3 cm lata, elliptica, basi cuneata. Inflorescentia ♂ fasciculata pedicellis capillaribus demum longissimis albo-pilosis praedita, ♀ longe racemosa; flores minuti, foliis praecociores, apetali; stamina exserta; ovarium tomentosum. Fructus glabri $2^1/_2$—$3^1/_2$ cm longi alae angulo acuto divergentes, saepe introrsum falcatae et sese invicem tegentes.

Mexiko (Schaffner, Hegewich, Schiede, Uhde n. 1140, Linden n. 1649). — Guatemala (Türckheim n. 19, Bernoulli et Cario n. 2926). — Vielleicht gehört hierher die in Coimbra kultivierte Pflanze (Flora lusit. exsicc. n. 978); sonst nicht in Kultur.

Palaeonegundo Pax in Engler's Bot. Jahrb. VI. (1885) 356; Schenk l. c. 562.

Folia et fructus formationis tertiariae, illis *A. negundo* L. comparanda.

Folia impari-pinnata, foliola lateralia inaequalia, breviter petiolulata, grosse dentata, terminale longius petiolatum, dentatum. Fructus loculi adscendentes, elongati, alae tenues quam loculi vix duplo longiores.

Negundo triloba Newberry in Ann. Lyc. Nat. Hist. New York (1868) 57; Lesquereux in F. v. Hayden U. S. Geol. and geogr. Surv. Territories 1878 t. 23 f. 5; Schenk l. c. 562 f. 318.

N. decurrens Lesquereux in Bull. Mus. comp. Zool. Harvard college XVI. (1888) 54.

Geographische Verbreitung. Im Tertiär Nordamerikas sind demnach Verwandte von *A. negundo* L. sicher gestellt. In Europa fehlen zweifellose Reste, die den *Palaeonegundo* zugeschrieben werden könnten, durchaus. — Vergl. Karte I u. II.

Sect. VIII. **Glabra** Pax in Engler's Bot. Jahrb. VI. (1885) 327, VII. (1886) 217.

Species unica:

63. **A. glabrum** Torr. in Ann. Lyc. New York II. (1828) 172; Pax l. c. 218; Sargent, Silva II. (1891) 95 t. 89; Graf von Schwerin in Gartenfl. XLII. (1893) 650; Robinson in A. Gray, Synopt. Fl. I. (1897) 436. — *A. Douglasii* Hook. in London Journ. Bot. VI. (1846) 77 t. 6; Pax l. c. 219. — Frutex vel arbor parva. Folia membranacea, subtus pallidiora, subaeque longa ac lata, 6—8 cm diametientia, basi truncata vel subcordata, 3(—5)-loba vel -fida vel -partita, lobi breves, acuminati, irregulariter et argute inciso-serrati. Corymbus 5—10-florus, cum foliis nascens; sepala obovata; petala elliptica; stylus brevissimus. Fructus loculi glabri, carinato-convexi, alae angulo recto vel acuto divergentes.

Var. *α.* **monophyllum** Graf von Schwerin l. c. — Folia lobata nec partita.

Pacifisches Nordamerika: felsige Abhänge, Flussufer- und Gebirgs-Wälder, Sträucher oder Bäume bis 10 m Höhe bildend, in den Rocky Mountains und der Sierra Nevada Californiens, von Alaska südwärts bis Neu-Mexiko. Alaska (Krause n. 71), Vancouver (nach Brewer und Wats.), Washington (Sucksdorf, Howell), Oregon (Lyall, Geyer n. 606, Douglas), Idaho (Sandberg n. 81, 182, 277), Wyoming (Nelson n. 5786), Montana (Riss), Californien (Curran n. 64, Hillebrand, Jones n. 2477, Hansen n. 811, 860, 2000), Utah (Poster), Colorado (Allen, Baker n. 457, 472), Neu-Mexiko (nach Brewer und Watson). — In Kultur und völlig winterhart.

Var. *β.* **tripartitum** (Nutt.) Pax l. c. — *A. tripartitum* Nutt. in Torr. and Gray, Fl. North Amer. I. (1838) 247; Nutt. Sylva II. (1842—52) 85. t. 71. — Folia primaria lobata, posteriora profunde partita, demum ternata.

Pacifisches Nordamerika: in den südlichen Gebieten der Rocky Mountains, in Colorado (J. Bull) und Neu-Mexiko (Fendler n. 101, Wooton n. 345, Heller n. 3525, 3698).

Nota. In Monographia mea l. s. c. ab *A. glabro* Torr. *A. Douglasii* Hook. specifice distinguitur, et Wesmael in Bull. Soc. bot. Belgique XXIX. (1890) 46 et Comes de Schwerin

l. c. me sequuntur duas species pro subspeciebus tractantes. Nunc *A. Douglasii* iterum examinatum mihi ab *A. glabro* non diversum videtur.

Palaeoglabra Pax

e formatione tertiaria adhuc ignota sunt.

Sect. IX. **Platanoidea** Pax in Engler's Bot. Jahrb. VI. (1885) 327, VII. (1886) 233.

A. Fructus alae quam loculi $1^1/_2$—2-plo longiores, angulo recto vel obtuso divergentes.
  a. Folia 5-loba, 7-loba sparsim immixta.
    α. Foliorum lobi aristato-acuminati. Folia glabra. Alae loculos paullo vel vix superantes . . . . . 64. *A. truncatum.*
    β. Foliorum lobi acuti, non aristati. Folia subtus pilosa. . . 65. *A. ambiguum.*
  b. Folia 7-loba, 5-loba immixta. Alae quam loculi fere 2-plo longiores . . . . . 66. *A. pictum.*

B. Fructus alae quam loculi 2—3-plo vel pluries longiores, horizontales vel erectae.
  a. Folia 5—7-loba.
    α. Foliorum lobi integri, rarius pauci-dentati hinc inde immixti.
      I. Folia 5-loba, margine repandula, basi rotundato-truncata vel aperte leviter cordata, lobi apicem versus directi, acuminati . . . . . 67. *A. Lobelii.*
      II. Folia 5- vel saepius 7-loba, margine plana basi rectilinea truncata vel cordata, lobi cuspidati, basales retro-directi.
        1. Folia subtus glabra tantum in nervorum axillis barbulata.
          * Sepala hispida. Alae horizontales vel angulo obtuso divergentes . . . . . 68. *A. laetum.*
          ** Sepala glabra. Alae subhorizontales, paullo extrorsum falcatae. Foliorum lobi hinc inde dentibus 1—2 parvis praediti . . . . . 69. *A. Dieckii.*
        2. Folia subtus tota lamina pubescentia . . . . . 70. *A. turkestanicum.*
    β. Foliorum lobi sinuato-dentati, rarius indivisi immixti.
      I. Dentes loborum acutissimi. Folia membranacea.
        1. Ramuli juveniles glaberrimi . . . . . 71. *A. platanoides.*
        2. Ramuli juveniles cinerascentes, brevissime tomentosi 72. *A. fallax.*
      II. Dentes loborum obtusi. Folia subcoriacea . . . . . 73. *A. neglectum.*
  b. Folia 5-loba vel 3-loba, coriacea . . . . . 74. *A. quinquelobum.*
  c. Folia 3-loba vel sub- 5-loba, indivisa immixta, membranacea.
    α. Folia glaberrima, tenuiter membranacea, lobi integerrimi . 75. *A. tenellum.*
    β. Folia ad costas dense villosa, lobi obtusi, sinuato- 2—3-lobulati . . . . . 76. *A. Miyabei.*

64. **A. truncatum** Bunge in Mém. sav. étrang. St. Pétersb. II. (1831) 84; Maxim. in Mélang. biol. X. (1880) 601; Pax in Engler's Bot. Jahrb. VII. (1886) 234. — *A. laetum* var. *truncatum* Regel in Bull. Acad. St. Pétersb. XV. (1857) 217. — *A. Lobelii* subsp. *truncatum* Wesmael in Bull. Soc. bot. Belgique XXIX. (1890) 56. — Arbor. Folia chartacea, 9—12 cm lata, 6—10 cm longa, basi eximie truncata, nitidula, reticulata, fere ad medium 5- vel rarius 7-loba, lobi integerrimi. Corymbus erectus; flores majusculi, sulphurei; pedicelli velutini; petala quam sepala longiora; stylus stigmatibus brevior; ovarium viscidulum. Fructus glabri alae angulo obtuso divergentes, basi haud angustatae.

Nördl. und Central-China: Waldbaum. Prov. Tschili (Möllendorf, Bretschneider, David n. 2363), Schantung, Kansu (Piasezki), Hupeh (Henry n. 5410). In Kultur und winterhart.

Nota. Comes de Schwerin (in Mitteil. deutsch. dendrol. Gesellsch. (1896) 99) a typo speciei (var. *nudum* Graf v. Schwerin) distinguit var. *pilosum* foliis subtus secus nervos pubescentibus et hujus varietatis formas duas: *barbinerve* foliis viridibus et *albo-variegatum* foliis albo-guttatis. Fructibus adhuc ignotis vix rite determinandum est, an formae hae in hortis anglicis cultae revera ad *A. truncatum* ducendae sint.

65. **A. ambiguum** Dippel*), Laubholzk. II. (1892) 457 f. 218. — *A. pictum* var. *ambiguum* Pax in Engler's Bot. Jahrb. XVI. (1892) 401. — *A. Dippelii* Graf v. Schwerin in Gartenfl. XLII. (1893) 460. — Folia chartacea, basi ± cordata, 9—14 cm longa et lata, supra viridia, subtus pallidiora; lobus medius major, ceteris magis productus, sinus inter lobos 3 anteriores fere angulum rectum formantes; lobi omnes triangulares, integri, basin versus manifeste decrescentes. Flores et fructus ignoti.

Angeblich aus Ostasien (Japan) stammend, von englischen Baumschulen verbreitet und bisher noch seltene Form; vielleicht nur Kulturrasse und nicht eigene Art. Vergl. die Anmerk. bei *A. truncatum* Bunge.

66. **A. pictum** Thunb. Fl. japon. (1784) 163; Icon. Fl. japon. Dec. V. (1805) t. 1; Franch. et Sav. Enum. pl. Japon. I. (1875) 87; II. (1879) 318; Maxim. in Mélang. biol. X. (1880) 599; Pax in Engler's Bot. Jahrb. VII. (1886) 235; Dippel, Laubholzk. II. (1892) 454 f. 216. — *A. Lobelii* subsp. *pictum* Wesmael in Bull. Soc. bot. Belgique XXIX. (1890) 56. — Arbor. Folia chartacea, glabra vel subtus imprimis secus nervos pilosa, basi truncata vel aperte cordata, 9—12 cm lata, 6—10 cm longa, lobi subcaudato-acuminati, integri, ad mediam laminam incisi. Corymbus erectus; flores mediocres, sulphurei; petala quam sepala longiora; stylus quam stigmata brevior. Fructus loculi planiusculi, alae basi vix vel non angustatae.

Var. *α.* **typicum** Graf v. Schwerin in Gartenfl. XLII. (1893) 458. — Folia subtus glabra vel tantum secus nervos parce pilosa.

Subvar. 1. **eupictum** Pax l. c. 236. — Fructus loculi erecti, alae angulo acuto divergentes, basi paullo angustatae, loculos 2-plo superantes.

Japan: Bergwälder auf Nippon (Tschonoski, Maximowicz, Rein), Jezo (Maximowicz) und Sacchalin (Maximowicz).

Subvar. 2. **mono** Maxim. l. c. 600. — *A. mono* Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XV. (1857) 126. — *A. laetum* var. *parviflorum* Regel in Bull. Acad. St. Pétersb. XV. (1857) 219. — Fructus loculi horizontales vel suberecti, alae angulo fere recto divergentes, basi non angustatae, latissimae, loculos 2-plo superantes.

Japan: auf Sacchalin (Glehn), Jezo (U. Faurie n. 3154a) und Nippon (Maximowicz, U. Faurie n. 3152), sowie in der Mandschurei, von den Grenzen Koreas bis zum Amur und diesen aufwärts bis zum Sangari-Fluss, namentlich im südlichen Teil des Gebietes (Maack); ferner in China, Prov. Tschili und Sching king, sowie in der Provinz Szech'uan (v. Rosthorn n. 2264, 2265).

Subvar. 3. **Savatieri** Pax, l. c. 236. — *A. truncatum* Franch. et Sav. Enum. pl. Japon. I. (1875) 87; II. (1879) 320. — Fructus loculi subhorizontales, alae angulo obtuso divergentes, loculos fere $2^1/_2$-plo superantes, saepius extrorsum falcatae.

Japan (U. Faurie n. 3154): auf Jezo (Maximowicz, Wilford) und Nippon (Savatier, Tschonoski).

Var. *β.* **Paxii** Graf v. Schwerin l. c. — Folia subtus et adulta pilosa.

Kulturform europäischer Gärten, mit grünen (f. *eupaxii* Graf v. Schwerin) oder weiß panachierten Blättern (f. *albo-maculatum* Dippel l. c. 455).

Var. *γ.* **dissectum** Wesmael in Bull. Soc. bot. Belgique XXIX. (1890) 56. — var. *angustilobum* Makino in sched.? (Herb. Berol.). — Folia ultra medium lobata, lobi angusti, basin versus paullo angustiores.

Japan: Yamakita (U. Faurie n. 3722).

67. **A. Lobelii** Ten. Cat. Hort. neapol. App. alt. (1819) 69; Atti Acad. Napol. III. (1831) t. 1; Fl. Napolit. V. (1835—36) 291 t. 199; Loudon, Arbor. brit. I. (1838) 444

*) Vergl. Anm. auf S. 23.

f. 120; Dippel, Laubholzk. II. (1892) 453 f. 215. — *A. Lobelii* subsp. *Tenorei* Pax in Engler's Bot. Jahrb. VII. (1886) 237. — *A. platanoides* var. *integrilobum* Tausch in Flora XII. (1829) 548. — *A. platanoides* var. *Lobelii* Parl. Fl. ital. V. (1873) 401. — Arbor. Ramuli juveniles violaceo-pruinosi. Folia subcoriacea, 6—13 cm longa et lata, petiolo crassiusculo quam lamina breviore suffulta, juniora subtus pilosa, mox glabrescentia. Flores corymbosi, cum foliis nascentes; sepala extus pilosa, petalis aequilonga. Fructus glabri $3^1/_2$ cm longi alae subhorizontales, extrorsum falcatae, loculi planiusculi.

Südl. Italien: Bergwälder um den Golf von Neapel (Tenore, Philippi, Zuccarini). — In Kultur, bisweilen als *A. aetnense* Hort., aber nicht völlig winterhart. Eine seltene Form mit gelblich gestreift panachierten Blättern ist f. *striatum* Graf v. Schwerin in Gartenfl. XLII. (1893) 459.

68. **A. laetum** C. A. Mey. Verzeich. Kaukas. Pflanz. (1831) 206; Boiss. Fl. orient. I. (1867) 949; Zabel in Gartenfl. (1887) 433 f. 109; Dippel, Laubholzk. II. (1892) 456 f. 217. — *A. pictum* C. Koch in Ann. Mus. lugd. batav. I. (1864) 251 ex parte. — *A. Lobelii* subspec. *laetum* Pax in Engler's Bot. Jahrb. VII. (1886) 237. — Arbor. Ramuli epruinosi. Folia membranacea vel chartacea, rarissime coriacea, 6—12 cm longa, 8—14 cm lata, petiolo gracili lamina paullo breviore suffulta, glabra nervorum axillis exceptis; lobi basin versus decrescentes. Flores corymbosi, cum foliis nascentes, petala sepalis aequilonga. Fructus glabri alae mediocres vel maximae, cum loculis 3—5 cm longae.

Var. *α.* **colchicum** (Hartwiss) Pax l. c. — *A. colchicum* Hartwiss in Loud. Gard. Magaz. (1840) 632. — Folia membranacea, 7-loba, saepius aeque longa ac lata, basi ± cordata. Fructus alae angulo recto paullo majore divergentes, cum loculis ± 3 cm longae, saepe paullo introrsum falcatae.

f. *viride* Hesse, Katal. 1888. — Folia viridia.

Östliches Mittelmeergebiet: in den Mischwäldern und Buchenwäldern von der Ebene bis 1700 m aufsteigend, von den pontischen Gebirgen bis zum Elbrus. Pont. Gebirge (Bourgeau, Balansa n. 1453); Kaukasus (K. Koch, Brotherus n. 324, Virchow); Armenien (Tournefort); Talyschgebiet (C. A. Meyer, Hohenacker); Elbrus (Bunge). Die Ostgrenze der Verbreitung lässt sich zur Zeit nicht feststellen; wahrscheinlich noch weiter nordostwärts gehend als angegeben. Das Vorkommen im Yunnan (Franchet, Bull. soc. bot. France XXXIII. (1886) 463) erscheint mir nicht ganz gesichert; vielleicht gehört diese Pflanze zu var. *β.* — In europäischen Gärten in Kultur; winterhart.

f. *horticola* Pax l. c. 238. — f. *rubrum* Graf v. Schwerin in Gartenfl. XLII. (1893) 459. — Folia juniora intense sanguineo-purpurea.

In europäischen Gärten in Kultur, winterhart (»*A. colchicum*« Hort.).

f. *tricolor* Graf v. Schwerin in Gartenfl. XLII. (1893) 459. — Folia juvenilia roseo-deinde albo-marmorata.

Kulturform europäischer Gärten.

Var. *β.* **cultratum** (Wall.) Pax. — *A. cultratum* Wall. Pl. as. rar. II. (1831) 4. — *A. sterculiaceum* Griff. Itin. Notes (1848) 148. — *A. Lobelii* var. *indicum* Pax l. c. 237. — Folia saepius chartacea, 5-loba, latiora quam longa, basi truncata. Fructus alae fere horizontales, cum loculis $3^1/_2$—5 cm longae, saepe extrorsum falcatae.

Von Persien durch den Himalaya bis zum Yunnan und Centralchina: Bergwälder bis 3000 m. Persien (Bunge); Himalaya (Wallich n. 1228, Hooker f., Falconer n. 344); Yunnan (Henry n. 10872); C. China, Hupeh (Henry n. 5347), Szech'uan (von Rosthorn n. 2267). — Nicht in Kultur.

Var. *γ.* **Regelii** Pax nov. var. — Folia 5-loba, coriacea, dense reticulata, basi truncata. Fructus alae angulo obtusissimo divergentes, cum loculis 5 cm longae, 2 cm latae.

Turkestan: Sarafschangebiet (A. Regel).

Nota. *A. laetum* var. *Regelii* Pax adhuc incomplete notum fortasse speciem novam sistit foliis coriaceis, manifeste reticulatis, fructibus pro genere maximis a formis typicis *A. laeti* valde distinctam. — *A. laetum* e provincia sinensi Tschili (Forbes and Hemsley, Journ. Linn. Soc. London XXIII. (1886) 140) non ad hanc speciem pertinet, sed ad *A. truncatum* Bunge.

69. **A. Dieckii** Pax in Engler's Bot. Jahrb. XVI. (1892) 402. — *A. Lobelii* var. *Dieckii* Pax in Engler's Bot. Jahrb. VII. (1886) 238. — *A. platanoides* var. *integrilobum* Zabel in Gartenfl. (1887) 431 f. 107, 108; Dippel, Laubholzk. II. (1892) 450 f. 213. — *A. Lobelii* × *platanoides* Koehne, Dendrol. (1893) 382. — Arbor. Folia chartacea, 10 cm longa, 12—13 cm lata, basi aperte cordata, lobi late triangulares, breviter acuminati. Fructus glabri alae cum loculis $4^1/_2$ cm longae.

Kulturform, wahrscheinlich Bastard von *A. laetum* C. A. Mey. und *A. platanoides* L., wie ich schon früher und auch Koehne vermutete. Selten in Kultur; die typische Form ist f. *integrilobum* (Zabel) Graf v. Schwerin in Gartenfl. XLII. (1893) 460. Eine Form mit unregelmäßig geschlitzten Blättern ist f. *monstrosum* Graf v. Schwerin l. c.

70. **A. turkestanicum** Pax n. sp. — Arbor. Folia longe (8—10 cm) et tenuiter petiolata, membranacea, 10—12 cm lata, 8—9 cm longa, basi leviter cordata vel fere subtruncata, 7-loba, lobi basin versus decrescentes; lobus medius saepe utrinque 1-dentatus, ferè trilobus, rarius integer, laterales latere exteriore unidentati vel integri, basales integri, omnes acute acuminati. Corymbus erectus; sepala glabra, triangularia subobtusa; petala alba, quam sepala manifeste longiora, oblonga, obtusa. Fructus juvenilis glabri alae angulo recto vel paullo minore divergentes.

Turkestan: Gebirgswälder bei Mumynawad (A. Regel, 1884).

71. **A. platanoides** L. Spec. pl. ed. 1. (1753) 1055; Reitter u. Abel, Abbild. deutsch. wildwachs. Holzart (1790) t. 14; Schmidt, Öst. allg. Baumzucht I. (1792) t. 3; Schkuhr, Bot. Handb. (1803) t. 351; Svensk Botanik t. 86; Tratt. Arch. I. (1812) t. 34; Guimpel u. Hayne, Abbild. deutsch. Holzart. (1820) t. 211; DC. Prodr. I. (1824) 595; Loudon, Arbor. brit. I. (1838) 408, 412 f. 119, V. t. 35; Reichb. Icon. fl. germ. V. (1842) t. 164; Fl. danica t. 2586; Hartig, Naturg. forstl. Culturpfl. (1851) 543 t. 96; Boiss. Fl. orient. I. (1867) 948; Willk. Forstl. Flora (1875) 740 f. 67; Pax in Engler's Bot. Jahrb. VII. (1886) 239; Graf v. Schwerin in Gartenfl. XLII. (1893) 559. — *A. pseudo-platanus* Falk, Beitr. topogr. Kenntn. russ. Reichs. II. (1786) 279. — *A. platanifolium* Stokes, Bot. Mat. Med. II. (1812) 382 ex Ind. Kew. I. 20. — *A. rotundum* Dulac, Fl. Hautes-Pyrénées (1867) 241 f. 26. — *A. Dobrudschae* Pax l. c. 238. — *A. laetum* var. *cordifolium* Uechtr. et Sint. in Kanitz, Plantas Romaniae (1880) 188. — Arbor. Folia 9—12 cm longa et lata, basi aperte cordata, rarius subtruncata, 5- rarius 7-loba, subtus nervorum axillis barbulatis exceptis glabra (vel pubescentia?), lucidula. Corymbus glaber, erectus, foliis coaetaneus; flores majusculi, glabri; stamina inclusa. Fructus alae divaricatae, angulo obtusissimo divergentes vel subhorizontales, cum loculis planiusculis 4—5 cm longae.

Fig. 8. *Acer platanoides* L. Inflorescentia. (Icon reiterat. e Engl. u. Prantl, Pflzfam. III. 5. 264).

Mitteleuropäisches und vorderasiatisches Gebiet: von den Pyrenäen (Bordère) und nordspanischen Gebirgen durch Mitteleuropa (Sieber n. 118, Hausmann n. 1098) ostwärts durch das nördl. Kleinasien (Ida: Sintenis n. 741) bis

zum Kaukasus (Medwedjeff), Talyschgebiet (K. Koch) und Armenien (Szovitz); fehlt wildwachsend in England und Nordfrankreich und auch im westlichen Teile des niederdeutschen Flachlandes; wild wieder im ostbaltischen Gebiet, in Preußen und Skandinavien. Von hier sinkt die Polargrenze von 61—62° n. Br. bis zu 54° am Ural (Flora polon. exsicc. n. 716). Die Südgrenze des Areals verläuft in Europa durch die Krim, Dobrudscha (Sintenis 919), die griechischen Gebirge (Tannenregion d. Kyllene [Orphanides], Epirus [Heldreich]), Dalmatien (Visiani), Oberitalien und die Cevennen. Einzeln eingesprengt im Mischwald und Buchenwald gewöhnlich bis 1000 m aufwärts, Bäume bildend von bis 30 m Höhe.

Sehr häufig in Kultur, namentlich als Alléebaum, auch in Amerika (Pammel n. 353).

Planta spontanea satis constans culta inter limites latissimas variat; hae formae sunt:

Var. *α.* **typicum** Pax l. c. 240. — Folia evoluta viridia quoad formam et glabritiem normalia. — Huc pertinet f. *recurvum* Reinecke in Mitteil. Thüring. bot. Ver. XV. (1900) 14.

Subvar. 1. **rubellum** Graf v. Schwerin l. c. — Folia enascentia dilute rubra.

f. *normale* Graf v. Schwerin l. c. — Folia quoad formam normalia.

f. *brevilobum* Graf v. Schwerin in Mitteil. deutsch. dendrol. Ges. (1896) 100. — Foliorum lobi abbreviati, dentes minus prominuli.

f. *acuminatum* Graf v. Schwerin l. c. 559. — Foliorum lobi angustiores, angustius acuminati.

f. *incumbens* Pax l. c. — Folia basi profunde cordata, lobi basales se obtegentes.

f. *nanum* Nicholson in Gard. Chron. (1881) I. 565. — Habitus columnaris, ramuli dense foliati; folia enascentia vix rubro-tincta vel tantum secus marginem.

f. *columnare* Carr. in Revue hortic. (1878) 347, a f. antecedente colore rubro foliorum enascentium distincta.

Subvar. 2. **maculatum** Graf v. Schwerin l. c. 560. — Folia enascentia rubro-guttata.

f. *adspersum* Graf v. Schwerin l. c. — Folia magnitudine formae typici.

f. *latifolium* Dieck, Katal. 1885; Graf v. Schwerin l. c. — Folia majora, maculis majoribus praedita.

Subvar. 3. **rufum** Graf v. Schwerin l. c. — Folia enascentia rufa.

f. *rufescens* Graf v. Schwerin l. c. — Folia tota lamina rufa.

f. *globosum* Nicholson in Gard. Chron. I. (1881) 564. — Folia saepius tantum secus marginem rufa; arboris coma globosa.

Subvar. 4. **pratinum** Graf v. Schwerin l. c. — Folia enascentia dilutissime viridia (f. *laetum* Graf v. Schwerin l. c. 561).

Var. *β.* **coloratum** Pax l. c. 240. — Folia evoluta albo-maculata vel plus minus rubra, quoad formam et glabritiem normalia.

Subvar. 1. **rubrum** Herder in Gartenfl. (1867) 163 t. 545. — f. *Schwedleri* K. Koch, Dendrol. I. (1869) 530; Nicholson in Gard. Chron. (1881) I. 565 f. 106; Graf v. Schwerin in Mitteil. deutsch. dendrol. Ges. (1896) t. 2 f. 7. — f. *Reitenbachii* Nicholson l. c. — var. *purpurascens* Willk. l. c. 741. — Folia ± atropurpurea, aut imprimis vere (*Schwedleri*) aut autumno (*Reitenbachii*).

Subvar. 2. **multicolor** Graf von Schwerin in Mitteil. deutsch. dendrol. Ges. (1896) 100. — Folia albo-rosea deinde griseo-roseo-guttata.

Subvar. 3. **variegatum** Loud. Arbor. brit. I. (1838) 409. — Folia albo-guttata vel ± alba.

f. *albescens* Dippel l. c. 451. — Folia enascentia alba, mox viridescentia.

f. *bicolor* Graf v. Schwerin l. c. 562. — Folia grosse albo-maculata.

f. *albo-variegatum* Nicholson in Gard. Chron. (1881) I. 564; — f. *quadricolor* Dieck. — Folia grosse albo-maculata, maculis primo roseo-tinctis.

f. *Pückleri* Späth, Katal. 1885; Graf v. Schwerin in Mitteil. deutsch. dendrol. Ges. (1896) t. 2 f. 1. — Folia evoluta albo-maculata, enascentia polychroma roseo-, purpureo-, griseo-, brunneo-guttata.

f. *pictum* Hesse, Katal. 1892. — Folia aequaliter roseo-, deinde albo-pulverulenta.

Subvar. 4. **auratum** Graf v. Schwerin l. c. 562. — Folia evoluta aureo-guttata.

f. *aureo-variegatum* Loudon, Arbor. brit. I. (1838) 409. — Folia enascentia vix rubro-tincta.

f. *Buntzleri* Wittmack in Monatschr. Ver. Beförd. Gartenb. (1880) 321 t. 5. — f. *Buntzeli* Graf v. Schwerin l. c. — Folia enascentia purpurascentia.

Var. γ. **bullatum** Graf v. Schwerin l. c. 562. — Folia inter nervos bullata.

f. *undulatum* Dieck, Katal. 1885. — Folia profunde cordata, lobis basalibus se tegentibus.

f. *roseo-bullatum* Graf v. Schwerin l. c. 563. — Folia vernalia normalia, aestivalia bullata, roseo-tincta.

Var. δ. **palmatifidum** Tausch in Flora XII. (1829) 548. — Folia fere ad basin partita, lobi profunde inciso-serrati, sese tegentes.

f. *dissectum* Jacq. Hort. vindob. ex. Graf v. Schwerin l. c. 586. — Var. *palmatum* K. Koch, Dendrol. I. (1869) 530. — Folia atro-viridia, enascentia brunnescentia.

f. *Lorbergii* Van Houtte, Katal. ex Graf v. Schwerin l. c. — Folia dilute viridia, lobi e lamina arrecti.

Var. ε. **crispum** (Lauth) Spach in Ann. sc. nat. 2. sér. II. (1834) 167. — *A. crispum* Lauth, De Acere (1781) 23; Tratt. Arch. t. 5. — Folia margine valde crispa.

Subvar. 1. **cucullatum** Lauche, Deutsch. Dendrol. (1880) 457; Graf v. Schwerin l. c. 586. — Folia basi rotundato-truncata, tantum leviter vel vix lobata.

Subvar. 2. **cuneatum** Pax l. c. 240. — Folia basi cuneata, lobata.

f. *laciniatum* Ait. Hort. kew. III. (1789) 435; Loudon, Arbor. brit I. (1838) 445 f. 121, V. t. 36. — *A. laciniatum* Lauth, De Acere (1781) 23. — Folia profunde lobata, margine cum lobis valde revoluta, lobi angusti, dentibus angustis praediti.

f. *argutum* Graf v. Schwerin l. c. 586. — Folia formae antecedentis sed tantum margine revoluta nec lobis.

f. *plicatum* Graf v. Schwerin l. c. — Folia inter 5 nervos primarios plicata.

Var. ζ. **heterophyllum** Nicholson in Gard. Chron. (1881) I. 564. — Folia irregulariter evoluta, asymmetrica.

f. *irregulare* Graf v. Schwerin l. c. 587. — Folia altero latere normaliter, altero anormaliter evoluta, viridia.

f. *dilaceratum* Dieck, Kat. 1885; Graf v. Schwerin l. c. — Folia profunde dilacerata, lutescenti-marginata.

f. *Wittmackii* Graf v. Schwerin l. c. — Folia lutescenti-marginata, hinc inde ultra hunc marginem irregulariter evolutum in dentes vel denticulos fere normales producta.

f. *aureo-marginatum* Pax l. c.; Graf v. Schwerin in Gartenfl. l. c. — Folia lutescenti-marginata.

f. *albo-dentatum* Graf v. Schwerin l. c. — Folia vernalia normalia, posteriora triloba, eroso-denticulata, indivisa immixta, albo-marginata.

Var. η. **hederifolium** Graf v. Schwerin l. c. 587. — var. *Stollii* Späth, Katal. 1888. — Folia 3-loba vel sub- 5-loba, ceterum integra, basi truncata vel leviter cordata.

Var. ϑ. **minimum** Graf v. Schwerin l. c. 587. — var. *pygmaeum* Hort. — Frutex pro specie minimus. Folia maxima $3^1/_2$—5 cm longa.

Var. ι. **pubescens** Willk. l. c. 741. — Folia subtus pubescentia, ceterum quoad formam et colorem normaliter evoluta. — Hanc varietatem nec in hortis nec locis spontaneis observavi!

72. **A. fallax** Pax in Engler's Bot. Jahrb. VII. (1886) 238. — Arbor. Folia subchartacea, 10—17 cm diametientia, basi profunde cordata, 7-loba, glabra, in axillis nervorum barbata, opaca, subtus lucidula, lobi basin versus decrescentes, infimi minimi, omnes ex ovato cuspidato-acuminati, paucidentati vel subintegri. Flores et fructus ignoti.

Dalmatien: ohne nähere Standortsangabe (Visiani).

73. **A. neglectum** Lange in Bot. Tidsskr. XIII. (1882) 30; Dippel, Laubholzk. II. (1892) 452 f. 214. — *A. zöschense* Pax in Engler's Bot. Jahrb. VII. (1886) 233. — *A. campestre* × *Lobelii* Koehne, Dendrol. (1893) 382. — Arbor vel frutex. Rami juveniles

Fig. 9. *A. tenellum* Pax. *A* Ramulus floriger. *B* Flos ♂ verticaliter sectus. *C* Flos ♀, magis evolutus. (Icon. origin.).

velutini. Folia 8 cm lata, 6 cm longa, obscure viridia, subtus pallidiora, glabrescentia, profunde cordata, 5-loba, lobi ex ovato acuminati, medius subtrilobus, intermedii utrinque et rarius infimi margine inferiore unidentati; petiolus 3—4 cm longus, basi incrassatus. Corymbus erectus; pedicelli et sepala breviter pilosa. Fructus loculi juveniles velutino-pubescentes, alae angulo obtusissimo divergentes, basi vix angustatae.

Kulturform europäischer Gärten, bisweilen unter dem Namen *A. aetnense* Hort., sicher hybrider Herkunft, für die ich schon 1888 (Engler's Bot. Jahrb. VI. 319) die auch von Köhne gebilligte Deutung gab. Die f. *euneglectum* Graf v. Schwerin in Mitteil. deutsch. dendrol. Ges. (1894) 78 verkahlt namentlich auf der Blattunterseite weniger als die f. *zöschense* (Pax) Graf v. Schwerin l. c., die im Alter eine fast kahle Blattunterseite besitzt.

74. **A. quinquelobum** K. Koch*), Dendrol. I. (1869) 540; Graf v. Schwerin in Gartenfl. (1898) 106 c. icon. — *A. divergens* Pax in Engler's Bot. Jahrb. VII. (1886) 234. — *A. lasicum* Graf v. Schwerin l. c. 107 c. icon. — Frutex dumosus. Folia 3—6 cm lata, $2^1/_2$—5 cm longa, utrinque lucidula, glaberrima, obscure viridia, subtus pallidiora, basi truncata vel leviter rotundato-cordata, lobi triangulares, integerrimi, apice obtusiusculi; petiolus glaberrimus. Inflorescentia erecta, pauciflora; flores ignoti. Fructus loculi glaberrimi planiusculi, alae angulo obtusissimo divergentes, rectae vel introrsum falcatae, basin versus sensim attenuatae, cum loculis 3 cm longae.

Östliches Mittelmeergebiet: im Rionflussgebiet der Kolchischen Flora, Tschorukthal (K. Koch). Armenien (Szovitz).

Nota. Comes de Schwerin l. c. speciminibus authenticis Kochii examinatis *A. quinquelobum* adhuc propter descriptionem nimis incompletam dubium recognovit. Nomen *A. divergentis* in Monographia mea datum removendum est. *A. lasicum* ab *A. quinquelobo* specifice differre mihi non videtur.

75. **A. tenellum** Pax in Hook. Icon. pl. XIX. (1889) t. 1897. — Arbor glaberrima. Folia (5—6 cm) graciliter petiolata, 5—6 cm longa et lata, opaca, subtus nitidula, basi cordata, lobi laterales breves, acuti vel obtusi, terminalis acuminatus, magis productus; folia indivisa, cordata, acuminata hinc inde immixta. Corymbus suberectus; sepala ciliata, ceterum cum petalis aequilongis glaberrima; styli fere liberi. Fructus glaberrimi (juvenilis) alae subhorizontales.

Centralchina: Prov. Szech'uan (Henry n. 5612), Bäume von 7 m Höhe bildend. — Vergl. Fig. 9.

76. **A. Miyabei** Maxim. in Mélang. biol. XII. (1888) 725. — Arbor. Folia longius petiolata, ad 8 cm longa, $9^1/_2$ cm lata, basi truncata, 3-fida basique utrinque 1-loba, lobi ovati, obtuse acuminati; petiolus villosus. Corymbus pauciflorus; pedicelli filiformes, pilosuli; sepala et petala majora ciliata; stamina exserta. Fructus alae horizontales, cum loculis planiusculis gilvo-tomentosis fere $2^1/_2$ cm longae, extrorsum falcatae.

Japan: Yezo, Prov. Hidaka (Miyabe). Japan. Name: «Kurobi Haya». — In Kultur erst kürzlich genommen, aber völlig winterhart.

Palaeoplatanoidea Pax in Engler's Bot. Jahrb. VI. (1885) 361; Schenk l. c. 565.

Folia et fructus e formatione tertiaria, illa *A. platanoidis* L. vel *A. laeti* C. A. Mey. optime referentia.

Folia 5-vel 7-loba, basi 7-nervia, chartacea, lobi longe acuminati, integri nec dentati. Fructus loculi planiusculi, alae subhorizontales basin versus paullo tantum angustatae.

1. **A. quinqelobum** Saporta**) in Ann. sc. nat. 5. sér. IV. (1865) 180 t. 9 f. 11 (folium, non fructus!)

2. **A. acutelobatum** Ludwig in Palaeontographica VIII. (1860) 177 t. 69 f. 1, 2; Schenk, l. c. 565 f. 321.

A. integerrimum Viviani in Gaud. Contribut. à la fl. foss. ital. VI. (1859) 20 t. 4 f. 7.

A. laetum Sordelli in Atti soc. ital. sc. nat. Milano XXI. (1879) 891.

A. Sismondae Gaud. in Mém. gisements feuilles foss. en Toscane (1858) 38 t. 13 f. 4; Engelhardt in Abh. Senckenb. Gesellsch. Frankf. XVIII. (1895) 194 t. 9 f. 8.

A. trachyticum Kováts, Arb. geol. Gesellsch. f. Ungarn I. (1856) 32 t. 7 f. 1, 2.

3. **A. laetum pliocenicum** Saporta et Marion in Arch. Mus. hist. nat. Lyon I. (1875); Saporta, Le monde des plantes (1879) 335 f. 105, 3; in Ann. sc. nat. 6. sér. XVII. (1884) 100 t. 9 f. 1; Schenk, l. c. 564 f. 320, 1.

A. Lobelii Schmalhausen in Palaeontographica XXXIII. (1887) 212 t. 22 f. 5—7.

A. nervatum Velenovsky in Abh. böhm. Gesellsch. Wiss. Prag. 6. Folge XI. (1881) 39 t. 7 f. 5, 6.

---

*) Vergl. unter *Palaeoplatanoidea* und Anmerk. S. 23.

**) Vergl. Species 74 und Anmerk. S. 23.

A. pictum Nathorst in Kgl. Svenska Vetensk. Akad. Handling. XX. (1882) 60 t. 12 f. 2—8; in Dames u. Kayser, Paläont. Abh. IV. (1888) 38 t. 13 f. 1—2.

A. subpictum Saporta in Bull. Soc. géol. France (1873) 221.

4. **A. platanoides** Fliche in Bull. Soc. géol. France 3. sér. XII. (1883/84) 25; 3. sér. XXV. (1897) 961; Keilhack in Bot. Centralbl. XXVI. (1886) 53, 54; Fischer-Benzon in Abh. naturwiss. Ver. Hamburg XI. 3. Heft (1891) 58; Krischtafowitz in Bull. Soc. natural. Moscou 2. sér. IV. (1891) 538; Kurtz in Jahrb. preuss. geol. Landesanst. XIV. (1894). Abh. 15; Weber in Abh. naturw. Vereins Bremen XIII. (1896) 416, 431, 456; Hartz in Danmarks geolog. Undersögelse. 2. Räkke Nr. 9 (1899).

5. **A. sepultum** Andrä in Abh. geol. Reichsanstalt Wien II. (1855). 3. Abth. Nr. 4. 21 t. 2 f. 9, 10.

Geographische Verbreitung. Die *Palaeoplatanoidea* bewohnten annähernd dasselbe Areal, welches gegenwärtig den recenten Arten dieser Verwandtschaft zukommt. Wichtig aber ist die Thatsache, dass weder im arktischen Gebiet, noch in Amerika Reste gefunden wurden, die man den *Palaeoplatanoidea* einreihen könnte. Es scheint somit dieser Zweig der Gattung nach der neuen Welt nicht eingewandert zu sein, vielmehr seine Entwicklung in den Landgebieten Europas und Asiens genommen zu haben.

Die *Palaeoplatanoidea* lassen sich vom Oberoligocän durch das Miocän, aus dem die Fundorte sich mehren, bis in das Pliocän verfolgen; aus Japan sind Formen bekannt, die mit den recenten, dort vorkommenden Species eng verbunden sind; vom Altai bis Südfrankreich wuchsen Formen, welche den recenten *A. Lobelii* Ten. und *laetum* C. A. Mey. recht nahe standen. — Vergl. Karte I u. II.

Sect. X. **Campestria** Pax in Engler's Bot. Jahrb. VI. (1885) 327; VII. (1886) 219.

A. Fructus alae horizontales.
  a. Foliorum lobi lobulati rarius integri. Corymbus ± pubescens, erectus . . . . . 77. *A. campestre.*
  b. Foliorum lobi subintegri. Corymbus glaber, laxus. *A. campestre* × *A. monspessulanum.*

B. Fructus alae angulo acuto divergentes.
  a. Species typicae macrophyllae. Folia 10 cm longa, vulgo majora rarius minora, lucida vel opaca, 5-loba vel subtriloba.
    α. Foliorum lobi breves vel brevissimi, saepe rotundati.
      I. Folia saepissime et adulta subtus pubescentia, rarissime mox glabrescentia, lobi obtuse dentati . . . . . 78. *A. obtusatum.*
      II. Folia minora subtus glabra, lobi subintegri . . . . . 79. *A. rotundilobum.*
    β. Foliorum lobi distincte acuti . . . . . 80. *A. italum.*
  b. Species typicae microphyllae. Folia ± 3—7 cm longa, saepe minora, 3-loba vel subquinqueloba.
    α. Fructus loculi planiusculi, juveniles altiores quam latae . . 81. *A. pubescens.*
    β. Fructus loculi planiusculi, alae latissimae 2—2 1/4 cm latae, 3 cm longae . . . . . 82. *A. Regelii.*
    γ. Fructus loculi nodosi, carinato-convexi, juveniles fere aeque longae ac latae; alae multo longiores quam latae.
      I. Folia non sempervirentia, chartacea vel coriacea, subtus glaucescentia, tenuiter reticulata. Petiolus laminam aequans vel superans . . . . . 83. *A. monspessulanum.*
      II. Folia coriacea, subtus papilloso-cinereo-viridia, tenuiter suberoso-reticulata. Petiolus laminam aequans vel ea brevior . . . . . 84. *A. cinerascens.*
      III. Folia sempervirentia, glaberrima, concoloria, undulato-spinuloso-denticulata, reticulata. Petiolus laminam aequans, superans vel ea paullo brevior . . . . . 85. *A. syriacum.*

IV. Folia sempervirentia, glaberrima, concoloria, saepius in uno ac eodem specimine inter se difformia, tenuiter reticulata. Petiolus lamina multo brevior . . . . . 86. *A. orientale.*

77. **A. campestre** L. Spec. pl. ed. 1. (1753) 1055; Reitter u. Abel, Abbild. wildwachs. Holzart. (1790) t. 25; Smith and Sowerby, Engl. Botany V. t. 304; Tratt. Arch. I. (1812) t. 7; Svensk Bot. t. 409; Schrank Fl. monacensis (1818) 3 t. 250; Guimpel u. Hayne, Abbild. deutsch. Holzart. t. 213; Fl. dan. t. 1288; DC. Prodr. I. (1824) 594; Loudon, Arbor. brit. I. (1838) 428, V. t. 32a; Reichb. Icon. fl. germ. V. (1842) t. 162 f. 4825; Schnizlein, Iconogr. t. 227; Hartig, Forstl. Kulturpfl. t. 38, 39; Boiss. Fl. orient. I. (1867) 948; Willk. Forstl. Fl. (1875) 746 f. 68; Pax in Engler's Bot. Jahrb. VI (1886) 221; XI. (1889) 75; Borbás in Természetrajzi Füzetek XIV. (1891) 75; Graf v. Schwerin in Gartenfl. XLII. (1893) 326; Karsten, Fl. Deutschland 2. Aufl. (1895) 135 f. 409. — *A. trilobum* Gilib. Fl. lithuan. V. (1781) 198. — *A. suberosum* Dumort. Fl. belg. (1827) 113. — *A. collinum* Ten. Syll. Fl. Neapol. (1831) 194. — *A. sylvestre* Wender. in Schrift. naturf. Gesellsch. Marburg II. (1831) 250. — Frutex dumosus vel arbor. Folia chartacea vel subcoriacea, longe petiolata, 4—7 cm longa, $4^1/_2$—10 cm lata, basi cordata, obtuse 5- vel subtriloba vel -partita, subtus pallidiora, lobus medius obtuse trilobatus, rarius integer. Corymbus foliis coaetaneus; flores viridi-lutescentes. Fructus alae cum loculis 3—4 cm longae.

Mitteleuropa und Mittelmeergebiet: hinsichtlich der Nordgrenze von ähnlicher Verbreitung wie *A. platanoides*, aber auch auf den britischen Inseln, ostwärts nur bis West-Russland und ferner bis Nordpersien. Vorzugsweise als Strauch Anteil nehmend an den Formationen der sonnigen Buschvegetation, seltener im lichten Mischwald und hier bis 15 m hoher Baum; im Gebirge nur bis ins Vorgebirge emporsteigend; in Mitteleuropa nicht allzu variabel; sehr formenreich entwickelt auf der Balkanhalbinsel und im östl. Mediterrangebiet, doch lassen die einzelnen Varietäten eine localisierte Verbreitung nicht erkennen.

Subspec. I. **hebecarpum** DC. l. c. — Var. *villicarpum* Láng, Sylloge soc. Ratisb. I. (1824) 187. — Var. *eriocarpum* Opiz in Flora VIII. (1824) 1. Beil. 82. — Var. *lasiocarpum* Wimmer et Grabowsky, Fl. Siles. I. (1827) 364. — Fructus loculi velutino-pubescentes.

Var. *α.* **marsicum** (Guss.) K. Koch, Dendrol. I. (1869) 534. — *A. marsicum* Guss. Pl. rarior. (1826) 375. — *A. marucum* Walpers, Rep. I. (1842) 408. — Folia coriacea, triloba, lobi triangulares, breves, acuti.

Östl. Mittelmeergebiet.

f. *subtrilobum* Uechtr. et Sint. in Kanitz, Pl. Romaniae (1880) 188; Graf v. Schwerin l. c. 326. — Folia subtus pubescentia. — Sintenis, Iter orient. (1892) n. 4997, 5033; Heldreich, Iter thessal. n. 81.

f. *brachypterum* Borbás et Pax l. c. XI. 77. — *A. hungaricum* Borbás l. c. 76 t. 4 f. 2. — Folia subtus glabrescentia. Fructus parvi alae loculos aequantes. Forma transitoria ad var. *β.*

f. *obtusangulum* Halácsy, Consp. Fl. graec. I. (1900) 287. — Alae angulo obtuso divergentes.

f. *corniforme* Borbás in Graf v. Schwerin in Mitteil. deutsch. dendrol. Ges. (1901) 62. — Fructus alae introrsum falcatae.

Var. *β.* **lobatum** Pax l. c. XI. (1889) 77. — Folia chartacea vel subcoriacea, 5-loba, lobi obtusi, lobulati.

Im Areal der Art.

f. *affine* Opiz in Flora VII. (1824) Beil. I. 83. — Var. *quinquelobum* Graf v. Schwerin l. c. 326. — *Euacer affine* Opiz, Seznam (1852) 42 [nomen.]. — Folia subtus glabrescentia. — Sieber, Exs. n. 119; Todaro, Fl. sic. exsicc. 401; Gandoger, Fl. gall. exsicc. 350.

f. *palmatifidum* Tausch in Flora XII. (1829) 847. — Var. *palmatisectum* Celak. Prodr. 538. — Folia subtus glabrescentia, profunde partita.

f. *molle* Opiz in Flora VII. (1824) Beil. I. 83. — Var. *quinquelobatum* Masner et

Opiz l. c. — Var. *mollissimum* Tausch in Flora XII. (1829) 847. — *A. tomentosum* var. *serotinum* Kit. in Linnaea XXXII. (1863) 552. — Folia subtus dense pubescentia. — Bourgeau, Reliq. Maillean. n. 962; Fl. exsicc. austr.-hung. n. 2039; Sintenis, Dobrudscha n. 918.

f. *hirtivalvum* Borbás l. c. — Fructus loculi villosello-hirti nec velutini.

f. *falcatum* Reinecke in Mitteil. thüring. bot. Ver. II. (1892) 11. — Fructus alae extrorsum falcatae.

f. *convergens* Reinecke in Mitteil. thüring. bot. Ver. XIV. (1899) 119. — Fructus alae introrsum falcatae.

f. *albo-variegatum* Kirchn. Arbor. muskav. (1864) 179. — Folia albo-maculata.

Var. *γ.* **tauricum** Kirchn. Arbor. muskav. (1864) 180. — Folia 3- vel 5-loba, subtus pubescentia, 5—7 cm longa et lata, lobi longe acuminati, integri vel acute paucidentati.

Kulturform.

Var. *δ.* **acutilobum** Pax l. c. XI. (1889) 77. — Var. *oxytomum* Borbás l. c. 78. — f. *angustilobum* Graf v. Schwerin in Mitteil. deutsch. dendrol. Ges. (1901) 62. — Folia 5-loba, lobi longe acuminati, integri vel hinc inde lobo uno alterove praediti.

SO.-Europa, östl. Mittelmeergeb. — Sieber n. 409.

Subspec. II. **leiocarpum** (Opiz) Pax. — *A. leiocarpum* Opiz in Flora VII. (1824) Beil. I. 82. — Fructus loculi jam juveniles glaberrimi.

Var. *α.* **pseudomarsicum** Pax in Graf v. Schwerin l. c. 327. — Folia coriacea, 3-loba illis *A. monspessulani* L. similia.

SO.-Europa.

f. *trifidum* Borbás in Békesm. Fl. (1881) 94. — f. *leiophyllum* Pax l. c. XI. (1889) 77; Graf v. Schwerin l. c. 328. — *A. heterotomum* Borbás l. supra c. 75. — Folia obtuse lobata, subtus glabrescentia.

f. *pseudomonspessulanum* Bornmüller et Pax l. c. XI. (1889) 78; Graf v. Schwerin l. c. — *A. haplolobum* Borbás l. c. 75. — Folia acute lobata, subtus pubescentia. — Sintenis et Bornmüller, It. turcic. n. 1217.

f. *obtusum* Graf v. Schwerin in Mitteil. deutsch. dendrol. Ges. (1901) 62. — Foliorum lobi brevissimi, obtusissimi.

Var. *β.* **normale** Graf v. Schwerin l. c. 328. — Folia chartacea vel subcoriacea, 5-loba, lobi obtuse lobulati.

Im Areal der Art.

f. *glabratum* Wimmer et Grabowsky, Fl. Siles. I. (1827) 364; Graf v. Schwerin l. c.; *A. macrocarpum* Opiz in Flora VII. (1824) 546 (?); var. *saniculifolium* Borbás in Hirc, Fl. Okolice Bakarske (1884) 36 (?). — Folia subtus glabra. — Todaro, Fl. sicula exsicc. n. 402; Gandoger, Fl. gall. exsicc. 108; Fl. austro-hung. exsicc. n. 2036; Brotherus, Kaukas. n. 325.

f. *hederifolium* H. Braun in Borbás l. c. 78. — Folia subtus glabra, lobi 3 superiores fere aequales, integri, terminalis ceteros non superans.

f. *deflexum* Beck in Ann. k. k. Hofmus. Wien X. (1895) 190. — Alae ad pedicellum reflexae.

f. *Bedöi* (Borbás) Pax l. c. 78. — *A. Bedöi* Borbás in Vasmegye növ. földr. és flor. (1887) 267; l. supra c. 79 t. 4 f. 3. — Folia subtus glabra. Fructus alae valde introrsum falcatae. — Fl. austro-hung. exsicc. n. 2037; Schultz, Herb. norm. 2522.

f. *orthopterum* (Masn.) Pax. — *A. orthopteron* Masner in Flora VII. (1824) Beil. I. 82. — Folia subtus pubescentia. Alae angulo fere recto divergentes.

f. *collinum* Wallr. in DC. l. c. 594. — var. *A. polycarpum* Opiz in Flora VII. (1824) Beil. I. 82; var. *lasiophyllum* Wimmer et Grabowsky, Fl. Siles. I. (1827) 364. — Folia subtus pubescentia. — Sieber Exsicc. n. 409.

f. *microcarpon* Masner in Flora VII. (1824) Beil. I. 82. — Folia subtus pubescentia. Fructus alae brevissimae, cum loculis vix 2 cm longae.

f. *pulverulentum* Kirchn. Arbor. muskav. (1864) 179. — Folia albo-pulverulenta.

f. *albo-maculatum* Graf v. Schwerin in Mitteil. deutsch. dendrol. Ges. (1901) 62. — Folia albo-maculata.

Var. γ. **austriacum** (Tratt.) DC. l. c.; Loudon, Arbor. brit. V. (1838) t. 32. — *A. austriacum* Tratt. Observ. bot. fasc. I. (1811) 5; Arch. t. 6 (1812). — Var. *acutilobum* Tausch in Flora XII. (1829) 547. — Folia 5-loba, coriacea vel subcoriacea, lobi subintegri, acuminati vel lobulati, lobulis parum tantum prominulis.

Südosteuropa, östl. Mittelmeergebiet.

f. *trichopodum* Borbás in Békésm. fl. (1881) 94. — Folia subtus glabrescentia.

f. *Bierbachii* Graf v. Schwerin in Gartenfl. (1898) 106. — Folia subtus pubescentia. — Fl. exsicc. austro-hung. n. 2038.

Formae sequentes fructibus ignotis quoad subspeciem dubiae remanent:

f. *oblongifolium* Raciborski in Spraw. Kom. fizyjogr. Akad. Kraków. XXIII. (1888) 5. — Folia oblonga, triangularia, $1^1/_2$—2-plo longiora quam lata, triloba, lobi obtusissimi, subintegri, saepe obsoleti.

f. *pendulum* Graf v. Schwerin l. c. 329. — Folia viridia. Rami penduli.

f. *compactum* Graf v. Schwerin l. c. 329. — Habitus *Cupressi*, rami erecti fastigiati.

f. *lactum* Graf v. Schwerin in Mitteil. deutsch. dendrol. Ges. (1896) 99. — Folia dilute viridia, enascentia non rubella.

f. *variegatum* Nicholson in Gard. Chron. (1881) II. 376. — Folia maculis albis majoribus notata. — Cfr. f. *albo-maculatum* et *albo-variegatum* supra descripta.

f. *puncticulatum* Graf v. Schwerin l. c. 329. — Rami penduli. Folia albo-pulverulenta.

f. *postelense* R. Lanche in Kat. musk. 1896 ex Graf v. Schwerin in Mitteil. deutsch. dendrol. Ges. (1896) 99. — Petioli rubri. Folia aureo-variegata.

f. *Schwerinii* Hesse in Mitteil. deutsch. dendrol. Ges. (1897) 14. — Folia atro-sanguinea.

Nota. *A. microphyllum* Opiz in Flora VII. (1824) Beil. I. 82 certissime ad *A. campestre* L. spectans et *A. campestre* var. *integrilobum* Tausch in Flora XII. (1829) 547 quoad formam vix rite recognosci possunt.

A. campestre × monspessulanum Pax in Engler's Bot. Jahrb. XI. (1889) 79. — *A. Bornmülleri* Borbás in Termész. Füzetek XIV. (1891) 75. — Ramuli glaberrimi. Folia graciliter (4—6 cm) petiolata, 5—6 cm lata, 3—4 cm longa, basi cordata, 3-loba, 5-loba immixta, chartacea, lucidula, adulta glaberrima, tantum in axillis nervorum barbata. Flores ignoti. Fructus alae horizontales cum loculis $2^1/_2$ cm longae, basi valde angustatae, loculi nodosi.

Hercegovina, Mostar (Bornmüller). Angeblich auch bei Neuropolis oberhalb Klinova in Griechenland (Halácsy, Consp. Fl. graec. I. 287).

Nota. Comes de Schwerin nuperrime (in Mitteil. deutsch. dendrol. Ges. (1911) 59.) stirpem hybridam e *A. monspessulano* L. et *A. italo* Lauth ortam descripsit sub nomine *A. Peronai* ex Apennini fauce Masso del Diavolo prope Vallombrosa. Planta haec mihi ignota est; secundum autorem medium tenet inter species parentes.

78. **A. obtusatum** Kit. in Willd. Spec. pl. IV. (1805) 984; DC. Prodr. I. (1824) 594; Loudon, Arbor. brit. I. (1838) 420 V. t. 38; Pax in Engler's Bot. Jahrb. VII. (1886) 223; Dippel, Laubholzk. II. (1892) 442; Graf v. Schwerin in Gartenfl. XLII. (1893) 359. — Frutex vel arbor. Folia 10 cm diametientia, utrinque opaca, supra glaberrima, basi ± cordata, 5- vel subseptemloba, lobi nunquam acuminati, margine repandi vel denticulati; petiolus crassus. Corymbi sessiles, penduli, pedicelli pilosi; flores majusculi; petala sepala paullo superantia. Fructus ad 3 cm longi loculi durissimi, alae angulo fere recto vel minore divergentes, basi valde angustatae.

Subspec. I. **euobtusatum** Pax l. c. 224. — *A. obtusatum* Kit. l. c.; Tratt. Arch. I. (1812) t. 44; Tenore, Mem. sugli Acere (1846) 12 t. 13; Reichb. Icon. Fl. germ. V. (1842)

t. 163; Dippel l. c. f. 208. — *A. opulifolium* var. *tomentosum* Koch, Synops. Fl. germ. I. (1837) 134. — *A. neapolitanum* Guss. Fl. Sicul. Synops. II. (1844) 643. — *A. opulifolium* var. *obtusatum* Vis. Fl. dalm. III. (1852) 221. — *A. opulifolium* var. *velutinum* Boiss. Fl. orient. I. (1867) 950. — *A. opulifolium* Schloss. et Vukot. Fl. croat. (1869) 386. — *A. obtusatum* subsp. *tomentosum* Graf v. Schwerin l. c. ex p. — *A. aetnense* Tin. Exs. in Tod. Pl. sicul. n. 701. — Folia subtus pubescentia, lobi obtusi vel subacuti. Pedicelli adulti glabrescentes. Alae potius introrsum falcatae, apice saepissime acutae.

Var. *α.* **genuinum** Pax l. c. 224; Graf v. Schwerin l. c. f. 2. — Var. *anomalum* Pax l. c. — Alae angulo recto vel acuto divergentes.

Balkanhalbinsel und Italien: in Buschformationen meist strauchig, aber auch Bäume bildend. Von Croatien (Sadler, Vukotinovicz, Borbás) durch Istrien (Tommasini, Freyn, Pichler, Fl. austro-hung. exsicc. n. 46), Dalmatien (Visiani), Bosnien (Blau, Sendtner), Serbien (Pančić), die Herzegovina (Pantocsek) bis Rumelien (Frivaldski); der südlichste Standort im Pindus Tymphacus (Haussknecht). Die Verbreitung in Italien scheint auf den Süden beschränkt? Calabrien (Huter, Porta u. Rigo n. 300), Sicilien (Citarda). — In Kultur verbreitet.

Var. *β.* **africanum** Pax l. c. 224. — Fructus alae erectae, sese invicem tegentes.

Algier und Marocco (Kralik n. 109, Cosson, Bourgeau).

Subspec. II. **neapolitanum** (Ten.) Pax l. c. 224; Dippel l. c. f. 210 (icon mala); Graf v. Schwerin l. c. f. 5. — *A. neapolitanum* Ten. Fl. napol. II. (1820) 372 t. 100; Memor. sugli Acere (1846) 13 t. 4. — Foliorum subtus dense tomentosorum lobi brevissimi. Pedicelli adulti pilosi. Alae breviores, latissimae, potius extrorsum falcatae, apice rotundatae. — Cum subspecie *euobtusato* formis intermediis conjunctum.

Neapel: lichte Bergwälder (Tenore, Philippi, Zuccarini, Levier). — In Kultur.

Subspec. III. **malvaceum** Pax l. c. 224; Dippel l. c. f. 209. — *A. obtusatum* subsp. *glabrescens* Graf v. Schwerin l. c. — Folia saepius mox glabrescentia, profunde cordata, lobi semiorbiculares, infimi se invicem obtegentes, omnes margine crispuli vel plani.

Kulturform europäischer Gärten.

Nota. *A. neapolitanum* Willk. et Lange, Prodr. Fl. hisp. III. (1880) 561, certe non ad hanc speciem spectat, potius ad *A. italum* Lauth.

79. **A. rotundilobum** Graf v. Schwerin in Mitteil. deutsch. dendrol. Ges. (1894) 76. — *A. barbatum* Booth, Katal. 1859; Kirchner, Arbor. muskav. (1864) 182; an Willd. Wilde Baumzucht ed. 2. (1811) 9 ? — Frutex. Ramuli novelli mox glabrescentes. Folia enascentia sanguinea, 8 cm longa, 7 cm lata, coriacea, subtus pallida, triloba, lobi vix semiorbiculares, obtusissimi, leviter undulati; petiolus 5 cm longus. Flores et fructus ignoti.

Kulturform europäischer Gärten, vielleicht Hybride von *A. obtusatum* Kit. mit *A. monspessulanum* L.

80. **A. italum** Lauth, De Acere (1781) 32; Willk. et Lange, Prodr. Fl. hisp. III. (1880) 560; Pax in Engler's Bot. Jahrb. VII. (1886) 225; XI. (1889) 80; XVI. (1892) 400; Dippel, Laubholzk. II. (1892) 445; Graf v. Schwerin in Gartenfl. XLII. (1893) 360. — *A. italicum* Lauche, Deutsch. Dendrol. (1880) 458. — Folia chartacea vel subcoriacea, supra glabra, lucidula vel opaca, subtus opaca, pallidiora, glabrescentia vel pubescentia, basi cordata vel truncata, 5- vel sub-3-loba, 10—12 cm lata, 6—10 cm longa, rarius minora, lobi obtusi, dentati vel repandi. Corymbus multiflorus, subsessilis, saepissime pendulus; stamina exserta; stylus brevis. Fructus glabri 3—4 cm longi loculi nodosi, alae angulo recto divergentes vel conniventes.

Subspec. I. **variabile** Pax l. c. 226. — Subsp. *occidentale* Graf v. Schwerin l. c. ex p. — Folia ± breviter lobata, subtus valde glabrescentia vel glabra, lobi ambitu magis rotundati.

Var. *α.* **opulifolium** (Vill.) Pax l. c. 226. — *A. opulifolium* Vill. Hist. pl. Dauph. I. (1786) 333; Tratt. Arch. I. (1812) t. 43, 43a; DC. Prodr. I. (1824) 594; Gaudin, Fl. helv. VI. (1830) t. 3; Loudon, Arbor. brit. I. (1838) 421, V. t. 31; Boiss. Fl. orient. I. (1867)

949. — *A. vernum* Reynier in Mém. hist. phys. et nat. Suisse (1788) 221. — *A. opalifolium* Ten. in Mem. sugli Acere (1846) 7. t. 1. — *A. opalus* Reichb. Icon. Fl. germ. V. (1842) t. 163. — Folia basi truncata vel leviter cuneata, lobi acute dentati, acuti. Corymbus pendulus.

Im Rhonethal der Südwestschweiz und Frankreichs und längs des Jura nordwärts bis Neuchâtel (Reichb. Exs. n. 698, Muret n. 36).

Var. *β.* **opalus** (Ait.) Pax l. c. 226. — *A. opalus* Ait. Hort. kew. III. (1789) 436; Wats. Dendrol. Brit. 2. t. 171; Loudon, Arbor. brit. I. (1838) 453 f. 126; Ten. Mem. sugli Acere (1846) 14 t. 2. — *A. rotundifolium* Lam. Encycl. méth. III. (1789) 382. — Folia basi cordata, lobi subacuti, obtuse dentati. Corymbus suberectus. — Transitum fere praebet ab *A. obtusato* Kit. ad *A. italum* Lauth!

Appennin des oberen und mittleren Italiens (Tenore); Vallombrosa (Piccioli). — In Kultur.

Subspec. II. **hispanicum** (Pourr.) Pax l. c. 226. — *A. hispanicum* Pourr. in Mém. Acad. Toulouse III. (1788) 305. — Var. *valentinum* Pau in Willk. et Lange l. c. Suppl. 268. — *A. tomentosum* Dulac, Fl. Hautes Pyrénées (1867) 242. — Folia minora, coriacea, supra saepius nitidula, acute dentata, subtus ± pubescentia, lobi medii margines inferiore parte paralleli.

Var. *α.* **granatense** (Boiss.) Willk. Prodr. Fl. hisp. III. (1880) 561. — *A. granatense* Boiss. Elench. pl. nov. (1840) 19. — Folia subtus dense tomentosa. Fructus longiuscule pedicellati.

Sierra Nevada: Gebüschformationen bis 2000 m Höhe (Jimenes, Bourgeau n. 105, Winkler, Fritze, Boissier, Willkomm n. 211), Sierra Tejeda (Boissier).

Var. *β.* **nevadense** Boiss. in Pax l. c. 226. — Folia adulta subtus glabrescentia. Fructus brevius pedicellati.

Spanische Gebirge, von Aragonien und Catalonien bis zur Sierra Nevada (Paido, Loscos, Fl. exsicc. Aragon. n. 16, Bourgeau n. 605, Winkler, Huter, Porta et Rigo n. 3 ex p.). Mallorca (Willkomm n. 352).

Subspec. III. **hyrcanum** (Fisch. et Mey.) Pax l. c. 226. — *A. hyrcanum* Fisch. et Mey. in Index sem. Hort. petropol. IV. (1837) 31; Boiss. Fl. orient. I. (1867) 950; Dippel, Laubholzk. II. (1892) 446 f. 212; E. Hartmann in Mitteil. deutsch. dendrol. Ges. (1900) 84. — Folia majora, rarius minora, longe petiolata, longiuscule lobata, lobi oblongi, subacuminati vel acuminati, obtuse sed grosse dentati, 3 intermedii saepius trilobi, rarius lobi elobulati et folia 3-loba.

Var. *α.* **euhyrcanum** Graf v. Schwerin l. c. 361. — Folia chartacea, lobi ambitu triangulari-oblongi, fere aeque longi ac lati.

f. *tomentellum* Pax l. c. 227. — Folia et adulta subtus ± pubescentia, chartacea, 10 cm longa, 11 cm lata.

Kulturform europäischer Gärten. — Koehne, Herbar. dendrol. n. 177.

f. *intermedium* (Panč.) Pax l. c. 400. — *A. intermedium* Panč. Šumsko drvetje i siblje (1871) 19; Borbás in Természetr. Füzetek XIV. (1891) 72 t. 4 f. 1; Bornmüller in Österr. bot. Zeitschr. (1894) 126. — Var. *cordisectum* Borbás l. c. 73. — Var. *serbicum* Pax l. c. 227. — *A. Martini* Jordan, Pugill. pl. nov. (1852) 52? — Folia subtus glabra, chartacea, 5-loba vel subtriloba, ad 7 cm longa, 9 cm lata, basi cuneata vel subrotundata vel leviter cordata.

Nördl. Balkanhalbinsel: Gebirgswälder von Croatien (L. Richter), Serbien (Pančić, Bornmüller), Bosnien (Blau n. 935), Montenegro (Szyszyłowicz), Bulgarien (Velenovsky, Fl. Bulgar. Suppl. (1898) 60), bis zum Athos (Bornmüller n. 972); ein (bis jetzt) isoliertes Vorkommen in den Bergen um Amasia bei 1600 m (Bornmüller). Endlich gehört hierher die von Perrier unter n. 342 als *A. Martini* Jord. gesammelte Pflanze aus Savoyen (St. Marcel).

Var. *β.* **Reginae Amaliae** (Orph.) Pax. — *A. Reginae Amaliae* Orph. in Boiss. Diagn. I. (1853) 109; Pax l. c. 228. — *A. monspessulanum* subsp. *Reginae Amaliae* Wesmael in

Bull. Soc. bot. Belgique XXIX. (1890) 50. — Folia coriacea, minora, 4—5 cm longa, parum latiora, ceterum ambitu illa f. *intermedii* optime simulantia.

Griechische Gebirge: subalpine Region am Chelmos (Orphanides n. 408) und Parnass (Heldreich, Fl. graec. exsicc. 2959 und Heldreich Herb. norm. n. 702). Besser hierher als zu Var. *α.* gehört die unter n. 1218 und 1905 am thessalischen Olymp von Sintenis gesammelte Pflanze, von Halácsy als *A. monspessulanum* und *A. campestre* bestimmt.

Var. *γ.* **paradoxum** Bornmüller et Sintenis in Österr. bot. Zeitschr. (1894) 127. — Folia chartacea, 6—7 cm longa, 8—9 cm lata, triloba, basi semiorbicularia, glabra, lobi triangulares, integri, rarius folia subquinqueloba et lobi obtuse denticulati.

Athos und Hypsariogebirge der Insel Thasos, um 1200 m (Sintenis n. 973).

Var. *δ.* **crassifolium** Pax l. c. 226. — Folia firme coriacea, glabra, minora, 5 cm longa, 6 cm lata, 3-loba, basi semiorbicularia, lobis triangularibus, obsolete denticulatis. Alae basi vix angustatae. — An species propria?

Östl. Mittelmeergebiet: Talysch (K. Koch).

Var. *ε.* **acutilobum** Graf v. Schwerin l. c. 362. — Folia 7—9 cm longa et latiora, chartacea vel subcoriacea, lobi longiores quam lati, longius acuminati.

f. *Keckianum* Aschers. et Sintenis in Pax l. c. XVI. 401. — Folia aperte cordata vel subtruncata, subtus dense pubescentia, lobi grosse pauciserrati. Fructus alae subparallelae.

Troas: Ida (Sintenis n. 583).

f. *tauricolum* Boiss. Fl. orient. l. c. — *A. tauricolum* Boiss. et Balansa, Diagn. 2. sér. V. (1856) 72. — Folia subtus glabrescentia, basi subtruncata, leviter cordata.

Gebirgswälder der Krim, Aluschta (Callier n. 566), der pont. Gebirge (Bornmüller n. 1527, 2719), Kataoniens (Haussknecht), Cappadociens (Balansa n. 982), Ciliciens (Kotschy n. 342, Siehe n. 668) und Armeniens (Szovitz).

f. *Reygassei* Boiss. Fl. orient. l. c. — *A. Reygassei* Boiss. et Balansa, Diagn. 2. sér. V. (1856) 71. — Folia glabrescentia, basi eximie truncata.

Libanon (Reygasse nach Boissier l. c.).

Nota. *A. velutinum* Graf v. Schwerin (in Mitteil. deutsch. dendrol. Ges. (1894) 77; (1896) 99) est forma *A. italo* subspec. *hyrcano* proxima foliis chartaceis, 7 cm longis, 9 cm latis, subtus pubescentibus, lobis obtuse et subobsolete dentatis praedita, floribus pendulis, foliis coaetaneis, fructibus vix 2 cm longis. Secundum autorem proles hybrida ex *A. italo* f. *tomentello* et *A. monspessulano*, meo sensu potius ad speciem priorem ducendum.

81. **A. pubescens** Franch. in Ann. sc. nat. 6. sér. XV. (1883) 246; Pax in Engler's Bot. Jahrb. VII. (1886) 228. — *A. monspessulanum* subsp. *pubescens* Wesmael in Bull. Soc. bot. Belgique XXIX. (1890) 50. — Petioli breviter pubescentes. Folia utrinque pilosa, 4 cm longa, 6 cm lata, chartacea, basi suborbiculari-rotundata vel leviter cordata, vix prominenter reticulata, triloba vel subquinqueloba, lobi ovato-triangulares, obtuse denticulati. Corymbus subpendulus; flores lutescentes, majores; sepala ovato-rotundata et petala oblonga in fructu diutius persistentia. Fructus alae erectae.

Var. *α.* **genuinum** Pax n. var. — Fructus loculi velutino-pubescentes.

Turkestan (A. Regel); nach Franchet l. c. fernere Standorte: Tengi-Charam, 900 m, Pass Akrabat, zwischen Saïrab u. Artschamaïdane (Capus n. 285, 286, 287).

Var. *β.* **glabrescens** Pax n. var. — Fructus loculi glabri.

Turkestan: bei Mumynawad (A. Regel).

82. **A. Regelii** Pax n. sp. — Folia longe (5 cm) petiolata, utrinque glaberrima (nervorum axillis barbulatis exceptis), 5 cm lata, 4 cm longa, coriacea, basi leviter cordata, utrinque prominenter reticulata, triloba, lobi triangulares, integri vel crenulato-dentati, subobtusi. Corymbus pendulus; flores ignoti. Fructus glabri ochroleuci loculi in marginem exteriorem alarum angulo acuto divergentium saepius sese invicem obtegentium excuntes.

Turkestan: um Kschtut (A. Regel). — Vergl. Fig. 10.

Nota. Species haec fructibus valde insignis *A. pubescenti* Franch. proxima in Herbario Berolinensi sub nomine *A. monspessulani* var. *turkestanici* Franch. aderat. Revera foliis trilobis exacte cum *A. monspessulano* convenit, sed fructus toto coelo diversissimi. Ceterum cl. Franchet ipse varietati suae »samaras angulo fere recto divergentes« adscripsit.

83. **A. monspessulanum** L. Spec. pl. ed. 1. (1753) 1056; Schmidt, Öst. allgem. Baumzucht (1792) t. 14; Tratt. Arch. I. (1812) t. 46; Loudon, Arbor. brit. I. (1838) 427, V. t. 27, 27a; DC. Prodr. I. (1824) 594; Reichb. Icon. Fl. germ. V. (1842) 162; Gren. et Godron, Fl. France I. (1848) 322; Boiss. Fl. orient. I. (1867) 951; Parl. Fl. ital. V. (1872) 414; Willk. et Lange, Prodr. Fl. hisp. III. (1880) 562; Pax in Engler's Bot. Jahrb. VII.

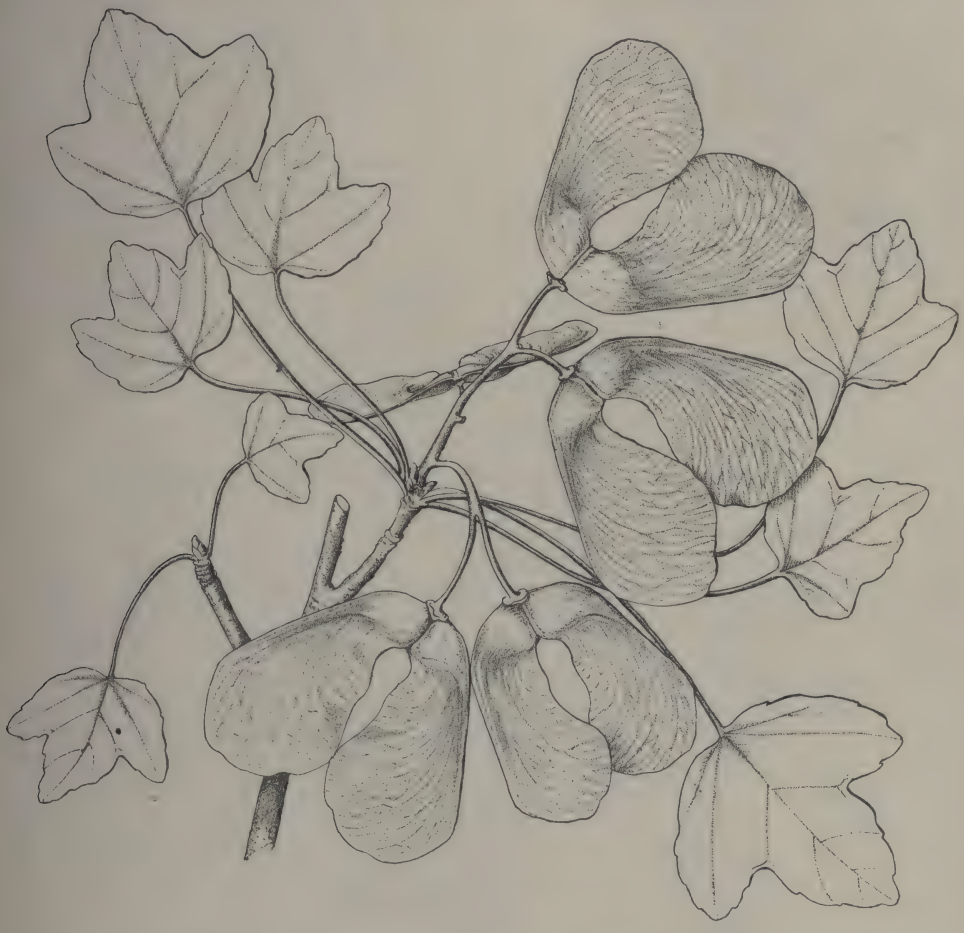

Fig. 10. *Acer Regelii* Pax. Ramulus fructiger. (Icon origin.).

(1886) 229; Graf v. Schwerin in Gartenfl. XLII. (1893) 362. — *A. trifolia* Duham. Traité des arbres I. (1755) t. 10 f. 8. — *A. campestre foliis trilobis* Poll. in Hist. pl. Palatinat. II. (1777) 663. — *A. trilobatum* Lam. Encycl. méth. II. (1786) 382. — *A. trilobum* Mönch, Method. (1794) 56. — *A. rectangulum* Dulac, Fl. Hautes Pyrénées (1867) 242. — Folia latiora quam longa, ± 6 cm lata, triloba, supra nitida, basi semiorbiculata vel cordato-rotundata, rarius subcuneata, integra vel rarius repando-denticulata, aestivalia saepius more *A. campestris* ± lobulata. Corymbi laxi; flores lutescentes; stylus usque ad basin partitus. Fructus alae erectae, cum loculis ± 3 cm longae, basi contractae.

Im ganzen Mittelmeergebiet, von Spanien bis zum Kaukasus, auch in Marocco u. Algier. Die Nordgrenze dieses Gebietes wird überschritten an der unteren Donau im Banat und dann sehr erheblich im westlichen Europa, wo das Areal aus Südfrankreich bis in's Rhein-, Mosel- und Nahethal reicht. Meist als Strauch sich an Buschformationen sonniger Abhänge beteiligend, seltener Baum bis 8 m hoch. Allgemein in Kultur. Im Ganzen wenig variabel, die einzelnen Formen stark in einander übergehend und auch nicht scharf pflanzengeographisch begrenzt.

f. *genuinum* Pax l. c. — f. *gallicum* Graf v. Schwerin l.. c. — f. *microphyllum* Boiss. l. c. — Folia integra, lobi obtusi vel obtusiusculi, integri vel in eodem ramulo denticulati.

Im ganzen Areal der Art: Sieber, Exsicc. n. 137; Reichb. Exsicc. n. 793; Schultz, Herb. norm. n. 839; Wirtgen, Herb. plant. Fl. rhen. n. 313; Reliq. Maillean. n. 42, 42a; Herb. d. Fl. de France n. 35, 187; Todaro, Fl. Sicul. n. 1301; Petter, Fl. dalm. n. 3; Kotschy, Iter syr. n. 240.

f. *liburnicum* Pax l. c. 230. — *A. denticulatum* Hort., *littorale* Hort. — Foliorum lobi obtusissimi, dentati, hinc inde folia subquinqueloba.

Kulturform europäischer Gärten (Ehrhart n. 70); wild wachsend ziemlich selten, so auf Thasos (Sintenis und Bornmüller n. 583); Übergangsformen zu f. *genuinum* häufiger.

f. *illyricum* Tausch in Flora XII. (1829) 551. — Foliorum lobi anguste triangulares, acuti vel acuminati, saepe fere horizontales; folia basi cuneato-rotundata.

Balkanhalbinsel und Vorderasien: Bornmüller n. 781, Sintenis n. 311, Siehe n. 659; häufiger noch Übergangsformen zu f. *genuinum* Pax.

f. *maroccanum* Graf v. Schwerin l. c. 364. — Folia basi cuneata, lobi anguste triangulares, integri vel leviter denticulati.

Marocco: Gebirgswälder zwischen 1400—2000 m (Ball, Hooker, Maw).

f. *ibericum* (Marsch.-Bieb.) K. Koch, Dendrol. I. (1869) 538. — *A. ibericum* Marsch.-Bieb. Fl. taur. caucas. II. (1808) 447. — Folia pro specie majora, integra vel obtuse denticulata, basi rotundata.

Vorderasien und Banat: Kolenati n. 1327, 1592; Blau n. 1884.

f. *turkestanicum* Franch. in Ann. sc. nat. 6. sér. XV. (1883) 246. — Foliorum lobi inaequaliter crenulati. Petioli et nervi foliorum subtus puberuli. Alae angulo fere recto divergentes. — Cfr. Notam post *A. Regelii* Pax.

Turkestan: Daschti Kage (Capus).

f. *athoum* Bornmüller et Sintenis in Öst. bot. Zeitschr. (1894) 126. — Var. *divergens* Coutinho in Bolet. Socied. Broter. XII. (1895) 13. — Folia glabra. Alae angulo recto divergentes.

Athos, 500 m (Sintenis u. Bornmüller n. 974); Portugal (Coutinho l. c.).

f. *commutatum* (Presl) Borbás in Természetr. Füzetek XIV. (1891) 74. — *A. commutatum* Presl, Deliciae prag. (1822) 31. — f. *rumelicum* Griseb. Spicil. fl. rumel. I. (1843) 154. — *A. rumeliacum* Borbás in Akad. Közl. XII. (1875) 78. — f. *cruciatum* Pax l. c. 230. — Fructus alae incurvato-cruciatae.

Balkanhalbinsel: Istrien, Serbien, Banat.

f. *cassinense* Terracciano ex Graf v. Schwerin in Mitteil. deutsch. dendrol. Ges. (1896) 95. — Fructus intense corallini.

Kulturform.

f. *villosum* Laguna in Resúmen de los trabajos por la comision Fl. forest II. 127 ex Willk. et Lange l. c.

f. *hispanicum* Graf v. Schwerin l. c. 364. — Folia adulta villoso-subtomentosa, ramuli et petioli tomentosi.

Spanien. — Von mir nicht gesehen.

Nota. *A. monspessulanum* var. *quinquelobum* Pau, Not. IV. 26 ex Willk. et Lange l. c. Suppl. (1893) 269 »foliis omnibus quinquelobis« verisimiliter ad ramulos aestivales descriptum est.

84. **A. cinerascens** Boiss. Diagn. 1. sér. VI. (1845) 29; Fl. orient. I. (1867) 952; Pax in Engler's Bot. Jahrb. VII. (1886) 188; Graf v. Schwerin in Mitteil. deutsch. dendrol. Ges. (1898) 111. — *A. canescens* Bornmüller in Journ. Linn. Soc. XXX. (1891) 140 (nomen). — Arbor vel frutex. Rami cinerei. Folia magnitudine et forma valde variabilia, 1—5 cm longa, glabra vel pilosa, latiora quam longa, triloba vel subquinqueloba, lobi rarius integri, saepius dentati. Flores cum foliis nascentes, in corymbos paucifloros dispositi; sepala ciliato-pilosa, obovata, truncata vel obtusissima; petala sepalis aequilonga, longe unguiculata; stamina exserta. Fructus $1^1/_2$—3 cm longi alae erectae subparallelae vel angulo fere recto divergentes, obtusae, basi contractae.

Var. *α.* **Boissieri** Graf v. Schwerin l. c. 113. — Folia parva, ± 2 cm longa, utrinque praesertim subtus pilosa.

Südpersische Gebirge: um Schiras und den persischen Golf, 1800—2000 m.

f. *typicum* Graf v. Schwerin l. c. 113. — Foliorum lobi fere integri. — (Kotschy n. 37, 37b, 37c; Bornmüller n. 3372).

f. *cruciatum* Bornmüller in Graf v. Schwerin l. c. 113. — Fructus alae incurvato-cruciatae.

Var. *β.* **Bornmülleri** Graf v. Schwerin l. c. 113. — Folia minora vel majora, 2—5 cm longa, supra glaberrima, subtus cum petiolo et ramulis juvenilibus dense pubescentia.

Nordpersische Gebirge von Kurdistan bis Afghanistan (Aitchison).

f. *medicum* Graf v. Schwerin l. c. 113. — Petiolus laminam aequans. Folia 2—3 cm longa. — Mehr im östlichen Teil des Areals (Haussknecht n. 170, Strauss n. 178).

f. *longipes* Bornmüller in Verh. zool. bot. Ges. Wien (1898) 572. — Folia ad 5 cm longa. Petiolus 8 cm longus. — Mehr im westl. Teil des Areals (Sintenis n. 1001; Bornmüller n. 1001—1006).

f. *acutilobum* Hausskn. in Graf v. Schwerin l. c. 114. — Foliorum lobus medius triangularis, productus. (Strauss n. 77).

Var. *γ.* **Paxii** Graf v. Schwerin l. c. 114. — Folia parva, ± $1^1/_2$ cm longa, utrinque glabra.

Südpersische Gebirge.

f. *subglabrum* Bornmüller in Verh. zool. bot. Ges. Wien (1898) 572. — Foliorum lobus medius brevis, obtusus, lobi integri vel dentati. (Bornmüller n. 3374, 3376, 3377).

f. *acutifolium* Bornmüller in Graf v. Schwerin l. c. 114. — Foliorum lobus medius longe et acute triangularis. (Bornmüller n. 3473, 3375).

85. **A. syriacum** Boiss. et Gaillardot in Diagn. 2. sér. V. (1856) 72; Fl. orient. I. (1867) 952; Pax in Engler's Bot. Jahrb. VII. (1886) 232; Bornmüller in Verh. zool. bot. Ges. Wien (1898) 570; E. Hartmann in Mitteil. deutsch. dendrol. Ges. (1900) 82. — *A. monspessulanum* subsp. *syriacum* Wesmael in Bull. Soc. bot. Belgique XXIX. (1890) 50. — Arbor vel frutex. Folia lucidula, 4—7 cm longa, 4—5 cm lata, basi eximie rotundata vel levissime subcordata, triloba, lobus medius triangularis, productus, laterales breves vel brevissimi, hinc inde subobsoleti, omnes acuti. Corymbus nutans, pauciflorus; pedicelli breves, glaberrimi. Fructus 2 cm longi alae angulo acuto divergentes.

Var. *α.* **eusyriacum** Pax l. c. — Folia longissime petiolata, manifeste longiora quam lata, lobus medius lateralibus multo longior. Alae apice obtusae.

Libanon: Gebüsche der unteren Region, 6—700 m (Gaillardot n. 963; Bornmüller n. 299, 300).

Var. *β.* **cyprium** Boiss. l. c. — Folia longe petiolata, latiora quam longa, lobi omnes fere aequales, latissimae, brevissimae.

Cypern (Kotschy n. 829, Sintenis u. Rigo n. 12).

Var. *γ.* **hermoneum** Bornmüller in Verh. zool. bot. Ges. Wien (1898) 571; E. Hartmann in Mitteil. deutsch. dendrol. Ges. (1900) 87. — Folia longissime petiolata, minora, basi cordata, triloba, lobi lobulati. — An revera huc pertinet?

Syrien: Hermon (Bornmüller).

86. **A. orientale** L. Syst. nat. ed. 10. II. (1759) 1300; Pax in Engler's Bot. Jahrb. VII. (1886) 231. — *A. creticum* L. Spec. pl. ed. 2. (1763) 1497; DC. Prodr. I. (1824) 594; Loudon, Arbor. brit. I. (1838) 430, 459 f. 132, V. t. 40 a; Boiss. Fl. orient. I. (1867) 950; Halácsy, Consp. Fl. graec. I. (1900) 288. — *A. heterophyllum* Willd. Wilde Baumz. 1. Aufl. (1769) 10 t. 1. f. 1. — *A. humile* Salisb. Prodr. Hort. Chapel Allerton (1796) 281. — *A. monspessulanum* subsp. *orientale* Wesmael in Bull. Soc. bot. Belgique XXIX. (1890) 50. — Frutex dumosus. Folia saepe fere sessilia, lucidula, varie trilobata, lobi saepe obsoleti. Inflorescentia coaetanea, nutans; stigmata quam stylus brevis multo longiora. Fructus ± 1 cm longi alae subparallelae vel angulo acuto divergentes.

Fig. 11. *A. orientale* L. Ramuli fructigeri et sterilis: *A* f. *rotundifolium* Spach; *B* f. *cuneifolium* Spach; *C* f. *sempervirens* (L.) Pax. (Icon. origin.).

Griechenland: sonnige Berglehnen. Argolis, Laconien, Arkadien, Messenien; ferner auf Euboea, den Sporaden (Skopelos, Jura), Cycladen (Syra, Naxos, Keos, Andros), sowie auf Kreta u. in Lycien. In Kultur, aber nicht ganz winterhart. Die nachstehend unterschiedenen Formen gehen stark in einander über.

f. *rotundifolium* Spach in Ann. sc. nat. 2. sér. II. (1834) 174. — f. *semiorbiculatum* Boiss. l. c. — Folia basi rotundata, saepe leviter cordata, triloba, lobi acuti. — Reverchon n. 26 (Creta). — Vergl. Fig. 11 *A*.

f. *obtusifolium* (Sibth. et Smith) Spach l. c. — f. *sublobatum* Spach l. c. — *A. obtusifolium* Sibth. et Smith, Fl. graec. Prodr. I. (1806) 206; Fl. graec. IV. (1828) t. 361. — Folia basi rotundata, breviter triloba, lobi obtusi, integri vel repandi.

f. *cuneifolium* Spach l. c. — f. *cuneatum* Boiss. l. c. — Folia basi cuneata, breviter lobata, lobi obtusi. — Orphanides Fl. graec. Exsicc. n. 51. — Vergl. Fig. 11 *B*.

f. *sempervirens* (L.) Pax. — f. *ovale* Pax l. c. 232. — *A. sempervirens* L. Mant. (1767) 128. — *A. virens* Thunb. De Acere (1797) 3. — Forma pygmaea. Folia minora, vix $1^1/_2$ cm superantia, indivisa, integra vel crenulata. — Kulturform. — Vergl. Fig. 11 *C*.

f. *trichocladum* Bornmüller in Verh. zool. bot. Ges. Wien (1898) 571. — Ramuli et petioli juveniles tomentelli.

f. *Willkommii* (Wettst.) Bornmüller l. c. — *A. Willkommii* Wettst. in Sitzb. Akad. Wien (1889) I. 384. — Ramuli tomentosi. Folia triloba, argute serrato-dentata, lobus medius major, obtusus. — Lycien.

Palaeocampestria Pax in Engler's Bot. Jahrb. VI. (1885) 375; Schenk l. c. 562.

Folia et fructus e formatione tertiaria, illis *A. campestris* L. vel *monspessulani* L. vel *itali* Lauth optime congruentia.

Folia subcoriacea vel firme membranacea, triloba (*A. monspessulani*) vel 5-loba (*A. campestris*), lobi integri vel grosse paucidentati, nunquam acutius dentati, dentes obtusi.

1. **A. creticum pliocenicum** Saporta, Monde d. pl. (1879) 345 f. 109; Schenk, l. c. 563 f. 319, 6, 7; Boulay, Fl. pliocène de Theziers. (1890) 43 t. 6 f. 12.

A. decipiens Heer, Fl. tert. Helvet. III. (1859) 58 t. 117 f. 15—22, t. 155 f. 12; Ettingsh. in Sitzber. Akad. Wien. mathem. naturw. Kl. LX. (1869) 80; in Denkschr. Akad. Wien LIV. (1888) 340 t. 8 f. 2—5; Schimper, Traité paléont. végét. III. (1874) 140 t. 100 f. 13, 14; Engelhardt in Sitzber. naturw. Ges. Isis Dresden (1880) 83 t. 1 f. 20; in Abh. Senckenberg. Gesellsch. XX. (1901) 286 t. 4 f. 13; Schenk l. c. 563 f. 319, 4, 5.

A. Gaudinii Schimper, Traité paléont. végét. III. (1874) 141; Gaudin, Contrib. fl. foss. ital. VI. (1859) 19 t. 4 f. 5.

A. inaequilaterale Saporta in Bull. Soc. géol. France (1866) 20; Schimper, Traité paléont. végét. III. (1874) 142.

A. monspessulanum Viviani in Mém. Soc. géol. France (1833) 130 t. 10 f. 1; Reid in Annals of Bot. XII. (1898) 247.

2. **A. crassinervium** Ettingsh. in Denkschr. Akad. Wien. mathem. naturw. Kl. XXIX. (1869) 22 t. 45 f. 8—16; Windisch in Zeitschr. Naturw. Halle 4. Folge. V. (1886) 260.

A.. integrifolium Weber in Palaeontographica II. (1852) 196 t. 22 f. 5; Heer, Fl. tert. Helvet. III. (1859) 58 t. 116 f. 11; Ettingsh. in Denkschr. Akad. Wien. mathem. naturw. Kl. XXIX. (1869) 22 t 45 f. 2; Engelhardt in Nova Acta Acad. nat. cur. XLIII. (1881) 311 t. 17 f. 17; in Abh. Senckenberg. Gesellsch. XX. (1901) 286 t. 5 f. 19, 20, 22; Pilar, Fl. foss. Sused. in Op. Ac. sc. et art. Slav. merid. (1883) 96 t. 12 f. 7.

A. Nicolai Boulay, Fl. pliocène Theziers (1890) 44 t. 6 f. 13, 14.

A. oligodonta Heer, Mioc. balt. Flora (1869) 93 t. 29 f. 5, 6.

A. pseudocampestre Unger, Chloris protog. (1847) 133 t. 43 f. 6—10; Heer, Fl. tert. Helvet. III. (1859) 59 t. 117 f. 23, 24; Saporta in Ann. sc. nat. 5. sér. IV. (1865) 180 t. 9 f. 12; Le monde pl. (1879) 265 f. 68.

A. pseudomonspessulanum Unger, Chloris protog. (1847) 132 t. 43 f. 1—4; Gen. et spec. pl. foss. (1850) 449 t. 3 f. 2, 4 f. 3; Ettingsh. in Sitzber. Akad. Wien. mathem. naturw. Kl. XI. (1853) t. 3 f. 2, t. 4 f. 3.

A. ribifolium Goepp. Fl. Schossnitz (1855) 34 t. 22 f. 18, 19.

A. sextianum Saporta in Ann. sc. nat. 5. sér. XVIII. (1873) 92 t. 13 f. 7.

A. triaenum Massalongo, Stud. Fl. foss. Senigall. (1858) 330 t. 15—16 f. 6, 20 f. 2, t. 38 f. 6.

Platanus cuneifolia Goepp. Fl. Schossnitz (1855) t. 12 f. 1 (?).

3. **A. obtusilobum** Unger, Chloris prot. (1847) 134 t. 43 f. 12—13.

A. palaeocampestre Ettingsh. in Sitzber. Akad. Wien. math. naturw. Kl. LX. (1869) 80. t. 5 f. 11—14; in Denkschr. Akad. Wien. math. naturw. Kl. LIV. (1888) 339 t. 9 f. 1; Schenk, l. c. 563 f. 319, 8, 9.

A. subcampestre Goepp. Fl. Schossnitz (1855) 34 t. 22 f. 16, 17; Ludwig in Palaeontographica VIII. (1860) t. 69 f. 3, 4.

4. **A. campestre** Gaud. Contrib. fl. foss. ital. IV. (1860) 24 t. 1 f. 7; Saporta in Ann. sc. nat. 5. sér. XVII. (1884) 404; Fliche in Bull. Soc. géol. France. 3. sér. XII. (1884) 24; Pohlig in Zeitschr. Naturw. Halle 4. Folge IV. (1885) 258; Keilhack in Bot. Centralbl. XXVI. (1886) 53; Reid, Pliocene Deposits of Britain 1890; in Annals of Bot. XII. (1898) 247; Fischer-Benzon in Abh. naturw. Ver. Hamburg. XI. 3. Heft (1891) 58; Weber in N. Jahrb. Mineral. (1891) II. 62, 228; (1893) I. 94; in Engler's Bot. Jahrb. XVIII. Beibl. 43 (1893) 5; in Abh. naturw. Ver. Bremen. XIII. (1896) 415; Staub in Földtani Közlöny XIII. (1893) 64.

5. **A. massiliense** Saporta in Ann. sc. nat. 5. sér. III. (1865) 129 t. 6 f. 6; Le Monde pl. (1879) 335 f. 105; Schenk l. c. 563 f. 319, 3.

A. obtusatum Baltzer in Neues Jahrb. Mineralogie (1896) I. 178 t. 4 f. 9.

A. opulifolium pliocenicum Saporta, Le Monde pl. (1879) 333 f. 105.

A. opuloides Heer, Fl. tert. Helvet. III. (1859) 57 t. 117 f. 3—5.

A. primaevum Saporta in Ann. sc. nat. 4. sér. XIX. (1863) 64 t. 10 f. 6; Le Monde pl. 265 f. 68.

Liquidambar affine Massal. Fl. foss. Senigall. (1858) t. 3 f. 5.

L. Scarabellianum Massal., l. c. t. 2 f. 1.

6. **A. vitifolium** A. Br. in Stitzenberger, Übers. Verstein. Badens (1851) 85; Heer, Fl. tert. Helvet. III. (1899) 55 t. 117 f. 14.

7. **A. Cornaliae** Saporta, Le Monde pl. (1879) 327 f. 100.

A. granatense pliocenicum Saporta in Ann. sc. nat. 5. sér. XVII. (1884) 404.

A. latifolium Saporta in Ann. sc. nat. 5 sér. XVII. (1884) 404.

A. recognitum Saporta in Ann. sc. nat. 5. sér. VIII. (1867) 102 t. 13 f. 7; Le Monde pl. (1879) 285 f. 80; Schenk, l. c. 563 f. 319, 1.

8. **A. opulifolium** Fliche in Bull. Soc. géol. France. 3. sér. XII. (1884) 25; 3. sér. XXV. (1897) 961.

Geographische Verbreitung. Die *Palaeocampestria* stellen eine reich gegliederte Gruppe tertiärer Pflanzen vor, die vermutlich eine ähnlich starke Variabilität besassen, wie sie den recenten *Campestria* zukommt. In der obigen Aufzählung sind die Reste in acht Gruppen gebracht, um dadurch ihre näheren verwandtschaftlichen Beziehungen auszudrücken. Gruppe 1 entspricht dem recenten *A. monspessulanum* L., Gruppe 3 dem ebenden *A. campestre* L. *A. crassinervium* Ettingsh. und die sich ihm anreihenden Funde stellen Formen dar, die systematisch zwischen den beiden genannten recenten Species stehen. Die unter 5, 6, 7 und 8 zusammengefassten Ahorne zeigen deutlich verwandtschaftliche Beziehungen zu *A. italum* Lauth.

Das Areal der *Palaeocampestria* deckt sich annähernd mit der Verbreitung der lebenden *Campestria*, deren Hauptglieder also, wie das Vorangehende lehrt, bis ins Tertiär sich deutlich zurückverfolgen lassen; sie stellen also eine alte Gruppe dar, eine der ältesten der ganzen Gattung. Wichtig ist ihr Fehlen in den jetzt arktischen Ländern; der nördlichste Punkt würde, wenn die Bestimmung des *A. crassinervium* durch Windisch sich bewahrheitet, in Island liegen.

Noch bedeutungsvoller für die Geschichte der Section erscheint das Fehlen der *Palaeocampestria* in Nordamerika. *A. Bolanderi* Lesquer., den ich jetzt als nächstverwandt mit

A. grandidentatum Nutt. halte, würde ein Glied der *Palaeosaccharina* sein, nicht hierher gehören, wie ich früher irrtümlich annahm, als ich *A. grandidentatum* zu den *Campestria* stellte.

Das Areal der *Campestria* hat also seit der Tertiärzeit keine Verschiebung erfahren; dem amerikanischen Continent waren sie wohl seit jeher völlig fremd. In Europa erscheinen sie im Eocän Englands, werden im Oligocän häufiger und gehören im Miocän zu den verbreiteten Typen. *A. campestre* L. und *italum* Lauth lassen sich durch die quartären Schichten bis zur Gegenwart verfolgen, beide sind auch interglacial durch Pohlig, Weber, Keilhack, Baltzer und Fliche nachgewiesen worden. — Vergl. Karte I. u. II.

Sect. XI. **Macrantha** Pax in Engler's Bot. Jahrb. VI. (1885) 328; VII. (1886) 244.

A. Folia serrata vel biserrata. Fructus mediocres, ± 2—3 cm longi.
  a. Folia 3-loba, longiora quam lata. Flores mediocres, 4—5 mm longi.
    α. Folia setoso-serrulata . . . . . 87. *A. pectinatum.*
    β. Folia argute biserrata.
      I. Folia juniora subtus glabra.
        1. Pedicelli elongati, quam flores multoties longiores . 88. *A. capillipes.*
        2. Pedicelli longitudine floris . . . . . 89. *A. tegmentosum.*
      II. Folia juniora subtus secus nervos rufo-pubescentia.
        1. Fructus loculi alam dimidiam aequantes . . . . 90. *A. pennsylvanicum.*
        2. Fructus loculi quam alae multo breviores . . . . 91. *A. rufinerve.*
  b. Folia 3-loba, fere aeque longa ac lata, subtus toto pubescentia. Flores vix 2 mm aequantes . . . . . 92. *A. parviflorum.*
  c. Folia 5-loba, aeque longa ac lata . . . . . 93. *A. erosum.*
  d. Folia aeque longa ac lata, valde reticulato-rugosa, adulta leviter 5—7-lobulata . . . . . 94. *A. crassipes.*
B. Folia 5- rarius 7-loba, profundius partita, inciso-duplicato-serrata. Fructus alae cum loculis 1—2 cm longae.
  a. Pedicelli ± 4 mm longi. Alae cum loculis 1—2 cm longae . 95. *A. micranthum.*
  b. Pedicelli ± 1 cm longi. Alae cum loculis 2 cm longae.
    α. Folii lobi inter se fere subaequales . . . . . 96. *A. Tschonoskii.*
    β. Folii lobus medius longissime caudato-acuminatus . . . . 97. *A. Maximowiczii.*

87. **A. pectinatum** Wall. Pl. as. rar. II. (1831) 4; Nicholson in Gard. Chron. (1881) I. 365 f. 69; Pax in Engler's Bot. Jahrb. VII. (1886) 249. — *A. caudatum* f. *pectinatum* Hiern in Hook. f. Fl. Brit. India I. (1875) 695. — Arbor. Folia 6—9 cm longa et lata, chartacea, glabra, basi profunde cordata, lobi laterales breves, acuminati, terminalis triangularis, caudato-acuminatus; petiolus limbo longior, gracilis. Racemus simplex; flores mediocres; sepala cum petalis aequilongis, obovatis, obtusissimis glabra; stamina inclusa. Fructus glabri loculi planiusculi, alae horizontales, paullo introrsum falcatae, cum loculis 2—2 1/2 cm longae. — Fig. 12.

Himalaya: Sikkim, Bergwälder bis 3300 m (Hook. f. et Thoms., Gammie, King).

88. **A. capillipes** Maxim. in Mélang. biol. VI. (1867) 367; X. (1880) 597; Franch. et Sav. Enum. pl. Japon. I. (1875) 88; Pax in Engler's Bot. Jahrb. VII. (1886) 246. — *A. pennsylvanicum* var. *capillipes* Wesmael in Bull. Soc. bot. Belgique XXIX. (1890) 62. — Arbor. Folia membranacea, 8—12 cm longa, 6—8 cm lata, opaca, basi rotundata, lobus medius quam laterales major, acuminatus, laterales patentissimi, brevissimi. Racemi glabri, laxi; pedicelli filiformes; sepala spathulata; petala majora, obovata; stamina inclusa. Fructus alae angulo obtuso divergentes, cum loculis 2 1/2 cm longae, 1 cm latae.

Japan: Nippon, Bergwälder der Provinz Senano (Tschonoski). — Erst neuerdings in Kultur genommen.

89. **A. tegmentosum** Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XV. (1856) 125; Mélang. biol. X. (1880) 597; Nicholson in Gard. Chron. (1881) I. 74 f. 13; Pax in Engler's Bot.

Jahrb. VII. (1886) 246. — *A. pennsylvanicum* var. *tegmentosum* Wesmael in Bull. Soc. bot. Belgique XXIX. (1890) 62. — Arbor. Gemmae longiuscule pedunculatae. Folia membranacea, 8—12 cm longa, 6—8 cm lata, opaca, basi leviter cordata vel rotundata, lobi breves, acuminati, infimi 2 accessorii, si adsunt, brevissimi; petiolus limbo brevior, cum folio juvenili glaber. Racemus pendulus; flores majusculi; sepala obovata, acuta; petala

Fig. 12. *Acer pectinatum* Wall. *A* Ramulus fructiger. *B* Inflorescentia mascula. *C* Flos masculus verticaliter sectus. (Icon. origin.).

elliptica, obtusa, sepalis longiora. Fructus loculi longiores quam lati, alae cum loculis 2—3 cm longae, subhorizontales vel angulo obtusissimo divergentes.

Mandschurei: Bergwälder im unteren Amur- und Ussuri-Gebiet (Maximowicz). — Neuerdings in Kultur genommen.

90. **A. pennsylvanicum** L. Spec. pl. ed. 1. (1753) 1055; Tratt. Arch. I. (1812) t. 41; A. Gray, Gen. Fl. Amer. illustr. II. (1849) t. 174 f. 1—4; Buchenau in Bot. Zeitg. (1861) t. 2 f. 24; Emerson, Trees and shrubs Massach. ed. 4. 566; Baillon, Dict. II. (1886) 537;

Pax in Engler's Bot. Jahrb. VII. (1886) 245; Sargent, Silva II. (1891) 85 t. 84, 85; Robinson in A. Gray, Synopt. Fl. I. (1897) 436. — *A. striatum* Duroi, Harbk. Wild. Baumz. I. (1772) 8 t. 1; Wangenh. Beitr. deutsch. holzger. Forstw. (1787) 29 t. 12 f. 28; Michx. f. Hist. arbr. forest. Amér. II. (1810) 242 t. 17; DC. Prodr. I. (1824) 593; Watson, Dendrol. brit. II. (1825) t. 170; Loudon, Arbor. brit. I. (1838) 407, 437 f. 116, V. t. 28. — *A. canadense* Marsh. Arbust. americ. (1785) 4; Duhamel, Traité arb. I. t. 12. — *A. tricuspifolium* Stokes, Bot. Mat. Med. II. 370 ex Ind. Kew. I. 21. — Frutex vel arbor parva cortice albo-striato. Folia membranacea, 13—18 cm longa, 12—15 cm lata, adulta glabra, in axillis nervorum subtus barbata, basi subcordata vel cuneato-rotundata, lobi triangulares, acuminati. Racemus foliis posterior, pendulus; flores breviter pedicellati; sepala lineari-lanceolata; petala paullo longiora, obovata; stamina inclusa. Alae angulo recto fere divergentes.

Atlant. Nordamerika: schattige Stellen oder als Unterholz von Neu-Braunschweig und Süd-Canada bis Minnesota und Georgien (Biltmore Herbar. n. 114). — Allgemein als winterhart in Kultur, wenig veränderlich (Ehrhart n. 50). Die Kulturform mit weiß bez. gelb gefleckten Blättern ist f. *albo-variegatum* Graf v. Schwerin in Mitteil. deutsch. dendrol. Ges. (1901) 62 und f. *aureo-variegatum* Graf v. Schwerin l. c.

91. **A. rufinerve** Sieb. et Zucc. in Abh. Akad. München IV. 2. (1846) 155; Fl. japon. II. (1870) t. 148; Franch. et Sav. Enum. pl. Japon. I. (1875) 89; Maxim. in Mélang. biol. X. (1880) 89; Pax in Engler's Bot. Jahrb. VII. (1886) 247; Dippel, Laubholzk. II. (1892) 415 f. 192. — *A. pennsylvanicum* var. *rufinerve* Wesmael in Bull. Soc. bot. Belgique XXIX. (1890) 62. — Arbor altissima. Folia membranacea, 8—13 cm longa, paullo angustiora, hinc inde lobis 2 basalibus minimis subquinqueloba, opaca, adulta subglabra, lobi triangulares, acuminati. Racemus rufescenti-tomentosus, erectus; flores breviter pedicellati; sepala oblonga; petala obovata, paullo majora; stylus brevissimus. Alae angulo fere recto divergentes.

f. *normale* Graf v. Schwerin in Gartenfl. XLII. (1893) 454. — Folia viridia.

Japan: Faurie n. 516, 2306, 3146; Bergwälder auf Nippon bis 2500 m (Savatier n. 182, Maximowicz, Rein) und Kiusiu (Keiske, Oldham, Maximowicz); wahrscheinlich auch auf den Liu-Kiu Inseln (Döderlein ?). — In Kultur, winterhart.

f. *albo-limbatum* Hook. f. in Bot. Magaz. (1869) t. 5793. — f. *marginatum* et *marmoratum* Pax l. c. — Folia albo-pulverulento-marginata.

Kulturform japanischer (Maximowicz) und europäischer Gärten.

92. **A. parviflorum** Franch. et Sav. Enum. pl. Japon. II. (1879) 321, 323; Maxim. in Mélang. biol. X. (1880) 593; Pax in Engler's Bot. Jahrb. VII. (1886) 247. — *A. pennsylvanicum* var. *parviflorum* Wesmael in Bull. Soc. bot. Belgique XXIX. (1890) 62. — Arbor. Folia petiolo brevi pollicari suffulta, subcoriacea (?), ambitu reniformia vel ovata, basi cordata, usque ad medium 3-loba, hinc inde lobulis 2 valde diminutis sub- 5-loba, lobi late triangulares, acuti, duplicato- et argute serrati. Spica densa, longa, pilis rufis crispula, foliis coaetanea; pedicelli brevissimi, flores aequantes; calyces semi-5-fidi. Fructus ignoti.

Japan: ohne nähere Standortsangabe. Einheim. Name: »Tetsu Kaëde«. — Von mir nicht gesehen!

93. **A. erosum** Pax in Hook. Icon. pl. XIX. (1889) ad t. 1897. — Arbor. Folia firme chartacea, 7—9 cm longa et lata, supra glaberrima, subtus secus nervos rufo-tomentosa, longe (8—10 cm) petiolata, basi cordata, lobi laterales quam terminalis minores, omnes breviter triangulares, acuminati, eroso-serrati. Flores ignoti. Fructus breviter pedicellatus, loculi glabri, adscendentes, alae angulo recto minore divergentes, medio latissimae, obtusae, quam loculi duplo longiores, cum loculis 2 cm fere longae, 1 cm latae.

Centralchina: Prov. Hupeh (Henry n. 6937).

94. **A. crassipes** Pax n. sp. — Arbor ramulis crassiusculis praedita. Petiolus crassus, basi valde dilatatus, 7—8 cm longus. Folia subcoriacea, basi cordata, juniora 3—5-loba, lobis brevibus acuminatis praedita, subtus pilosa, secus nervos rufo-tomentosa, adulta

subindivisa, leviter tantum 3—5—7-lobulata, lobis satis brevibus praedita, glabrescentia, valde bullato-rugosa, 12—14 cm longa ac lata.

Kulturform hybrider Herkunft, vielleicht einer Kreuzung zwischen *A. pennsylvanicum* L. und *A. obtusatum* Kit. entsprechend.

95. **A. micranthum** Sieb. et Zucc. in Abh. Akad. München IV. 2. (1846) 155; Fl. japon. II. (1870) t. 141; Franch. et Sav. Enum. pl. Japon. I. (1875) 89; Maxim. in Mélang. biol. X. (1880) 398; Pax in Engler's Bot. Jahrb. VII. (1886) 398. — Arbor vel frutex dumosus. Folia membranacea vel chartacea, 5—6 cm longa et lata, utrinque glabra, tantum in nervorum axillis barbata, basi cordata, profunde lobata, lobi ex ovato acuminati. Racemi spiciformes, multiflori, foliis posteriores; flores minimi, 4—5 mm diametientes, glabri; sepala oblonga; petala paullo longiora, elliptica, obtusa. Fructus glaber; alae angulo obtuso divergentes.

Japan (Zollinger n. 476, U. Faurie n. 3147): Bergwälder auf Nippon (Siebold, Bürger, Maximowicz) und Kiusiu (Maximowicz). — Noch sehr selten in Kultur.

96. **A. Tschonoskii** Maxim. in Mélang. biol. XII. (1886) 432. — Arbor. Folia membranacea, ± 6 cm longa et lata, juniora secus nervos cum petiolo rufo-pubescentia, profunde lobata, lobi ex ovato acuminati. Racemi pauci-(6—10-)flori, foliis posteriores; flores 5—6 mm diametientes, glabri; sepala quam petala paullo breviora, obovata. Alae angulo fere recto vel obtuso divergentes.

Japan: Bergwälder bis 2500 m auf Nippon (Tanaka, Tschonoski, Rein n. 61, U. Faurie n. 514, 2315). — Erst ganz neuerdings in Kultur genommen.

97. **A. Maximowiczii** Pax in Hook. Icon. pl. XIX. (1889) ad t. 1897. — *A. urophyllum* Maxim. in Acta horti petropol. XI. (1890) 105. — Arbor parva, glaberrima. Folia chartacea, 5—9 cm longa, petiolo 3—10 cm longo suffulta, subtus in nervorum axillis barbata, basi cordata vel truncata vel rotundata, 5-loba, lobi omnes caudato-acuminati, argute duplicato-serrati. Racemus coaetaneus, erectus, multiflorus; sepala oblonga, quam petala similia breviora; stylus brevissimus. Fructus breviter pedicellati, glabri loculi globosi, horizontales, alae angulo obtusissimo divergentes, basin versus paullo angustatae.

Centralchina: Prov. Hupeh (Henry n. 6857 u. 6857A), Prov. Kansu, zwischen Mör-ping und Wu-ping (Potanin).

Palaeomacrantha Pax in Engler's Bot. Jahrb. VI. (1885) 364; Schenk, l. c. 566.

Folia et fructus sine dubio *Palaeomacranthis* inserenda e formatione tertiaria nondum nota sunt.

Sect. XII. **Lithocarpa** Pax in Engler's Bot. Jahrb. VI. (1885) 328; VII. (1886) 249.

A. Ramuli crassiusculi. Folia 5- vel subseptemloba. Inflorescentia composita . . . . . 98. *A. villosum.*

B. Ramuli crassiusculi. Folia 3-loba, rarius indivisa.

a. Inflorescentia simplex, spicato-racemosa, elongata, multiflora. Fructus alae cum loculis ad 8 cm longae . . . . . 99. *A. Thomsonii.*

b. Inflorescentia umbellato-racemosa, pauciflora, breviter pedunculata. Fructus alae cum loculis ad 5 cm longae . . . . . 100. *A. Franchetii.*

c. Inflorescentia capitato-racemosa, pedunculo 4—5 cm longo, bracteato suffulta . . . . . 101. *A. Schoenermarkiae.*

C. Ramuli graciles. Folia 5- (vel rarius 7-)loba. Flores pentameri. Inflorescentia umbellato-racemosa.

a. Folia basi leviter cordata. Alae erectae, subparallelae.

α. Flores lutescentes. Fructus loculi longiores quam lati . . 102. *A. diabolicum.*

β. Flores purpurei. Fructus loculi latiores quam longi . . . 103. *A. purpurascens.*

b. Folia basi cordata. Alae angulo obtuso divergentes.

α. Fructus alae cum loculis ad 3 cm longae . . . . . 104. *A. barbinerve.*

β. Fructus alae cum loculis ad 2 cm longae . . . . . 105. *A. argutum.*

D. Ramuli graciles. Flores tetrameri. Inflorescentia 5—6-flora, umbellato-racemosa . . . . . 106. *A. tetramerum.*

98. **A. villosum** Wall. Pl. as. rar. II. (1831) 4; Fl. des serres VII. (1851—52) 211; Hiern in Hook. f. Fl. Brit. India I. (1875) 695; Pax in Engler's Bot. Jahrb. VII. (1886) 250; Dippel, Laubholzk. II. (1892) 412 f. 190. — *A. sterculiaceum* Wall. Pl. as. rar. II. (1831) 3 t. 105. — Arbor procera. Folia chartacea, opaca, 15—20 cm lata et longa, juniora utrinque densissime tomentosa, supra adulta fere glabra, basi cordata, lobi triangulares, acuminati, remote et grosse serrati. Inflorescentia foliis subcoaetanea; sepala elliptica; petala minora, spathulata, obtusa; stamina exserta.

Westhimalaya: Bergwälder von Kaschmir bis Nepal, 2300—3000 m (Wallich n. 1227). — In Kultur als seltene Kalthauspflanze.

99. **A. Thomsonii** Miq. in Arch. néerl. II. (1867) 470; Pax in Engler's Bot. Jahrb. VII. (1886) 214. — *A. villosum* var. *Thomsonii* Hiern in Hook. f. Fl. Brit. India I. (1875) 695. — *A. platanifolium* Griff. Itin. not. (1848) 200? ex Hiern l. c. — Arbor magna. Folia chartacea, opaca, 15—24 cm longa et lata, juniora ad nervos puberula, deinde glabrescentia, basi cordata, integra, triloba, simulque indivisa, lobi laterales brevissimi, sinus inter lobos obtusissimi; petiolus glabrescens. Inflorescentia foliis coaetanea, subglabra, suberecta; sepala et petala fere aequilonga, elliptica, obtusa; stamina exserta. Fructus glabri alae rectae, basi contractae, angulo acuto vel acutissimo divergentes.

Osthimalaya: Sikkim, Bergwälder, 2300—3000 m (Thomson, Griffith n. 928, Watt n. 5875). — Nicht in Kultur.

100. **A. Franchetii** Pax in Hook. Icon. pl. XIX. (1889) ad t. 1897. — Arbor 4-metralis. Folia chartacea, opaca, 11—12 cm longa et lata, supra glaberrima, subtus tomentosa, (6 cm) petiolata, basi rotundato-cordata, lobi triangulares, acuti, remote serrati, sinus inter lobos acuti. Flores ignoti. Fructus loculi pilosi, alae angulo fere recto divergentes.

Centralchina: Prov. Hupeh (Henry n. 6456) und Szech'uan (v. Rosthorn n. 336).

101. **A. Schoenermarkiae** Pax n. sp. — Arbor 5-metralis, dioeca. Folia (satis juvenilia) tenuiter membranacea, longe (6 cm) petiolata, 9 cm longa, 7—8 cm lata, supra et subtus secus nervos pilosa, ceterum glabra, basi rotundata vel cuneato-rotundata, lobi triangulares, subcaudato-acuminati, serrati. Gemmae perulae ± 20, exteriores coriaceae, interiores elongatae, sericeo-pilosae; flores pentameri; sepala oblonga, subobtusa; petala paullo minora, lanceolata, subobtusa, cum sepalis ciliata; stamina 8—9, exserta. Fructus ignoti.

Südwestchina: Yun-nan, Bergwälder um 2300 m (Henry n. 10497). — Fig. 13.

102. **A. diabolicum** Blume in Miq. Prol. Fl. japon. (1865) 20; Franch. et Sav. Enum. pl. Japon. I. (1875) 87, II. (1879) 320; Maxim. in Mélang. biol. X. (1880) 593; Nicholson in Gard. Chron. (1881) I. 532 f. 100; Pax in Engler's Bot. Jahrb. VII. (1886) 251; Dippel, Laubholzk. II. (1892) 411 f. 189. — Arbor? Folia chartacea, 10—12 cm longa et lata, supra glabra, opaca, lobi grosse pauciserrati, ovati, acuminati, apice ipso obtusiusculi; petiolus limbum subaequans, subpubescens. Inflorescentia foliis praecocior; pedicelli elongati, pilosi; sepala elliptica, obtusa; petala aequilonga, lanceolata; stamina exserta; stylus brevissimus, stigmata elongata. Fructus loculi pilosi, glabrescentes, cristati, alae cum loculis 3—4 cm longae.

Japan: Bergwälder auf Nippon (Tschonoski, Savatier n. 181) und Kiusiu (U. Faurie n. 3155). — In Kultur erst kürzlich genommen, winterhart.

103. **A. purpurascens** Franch. et Sav. Enum. pl. Japon. II. (1879) 320; Maxim. in Mélang. biol. X. (1880) 593; Pax in Engler's Bot. Jahrb. VII. (1886) 251. — Arbor? Folia longe (8—10 cm) petiolata, utrinque ad nervos puberula, basi subtruncata vel leviter cordata, 10—12 cm longa et lata, lobi lati, triangulares, acuminati, grosse et remote crenato-dentati. Flores foliis praecociores, in pedunculo brevissimo pubescente dense corymbosi; pedicelli glabri; sepala glabra, obtusa; petala breviora; stamina exserta. Fructus loculi cristato-nervosi, alae cum loculis $2^1/_2$—3 cm longae, saepe invicem se obtegentes.

Japan: Insel Nippon, Niko-Gebirge (Savatier n. 189) und aus den Gärten von Yedo (Savatier n. 2642).

104. **A. barbinerve** Maxim. in Mélang. biol. VI. (1867) 369, X. (1880) 593; Pax in Engler's Bot. Jahrb. VII. (1886) 252. — *A. diabolicum* subsp. *barbinerve* Wesmael in Bull. Soc. bot. Belgique XXIX. (1890) 63. — Frutex. Folia 8—10 cm longa et lata, juniora velutina, adulta subtus secus nervos pubescentia, membranacea, opaca, longe petiolata, lobi subcaudato-acuminati, duplicato-inciso-serrati, serraturi mucronati. Inflorescentia pauciflora, foliis subcoaetanea; petala spathulata, quam sepala linearia longiora; discus ad lobos 5

Fig. 13. *Acer Schoenermarkiae* Pax. *A* Ramulus floriger. *B* Flos masculus verticaliter sectus. (Icon. origin.).

alterni-sepalos reductus; stylus mediocris. Fructus loculi cristato-nervosi, alae rectae vel paullo introrsum falcatae.

S. O. Mandschurei: in den Thälern des Li-Fudin am oberen Ussuri, des Wai-Fudin (Maximowicz), des Suifun (F. Schmidt). — Erst neuerdings selten in Kultur, vielleicht nicht winterhart.

105. **A. argutum** Maxim. in Mélang. biol. VI. (1867) 368, X. (1880) 594; Franch. et Sav. Enum. pl. Japon. I. (1875) 91; Nicholson in Gard. Chron. (1881) I. 725 f. 132;

Pax in Engler's Bot. Jahrb. VII. (1886) 252. — *A. diabolicum* subsp. *argutum* Wesmael in Bull. Soc. bot. Belgique XXIX. (1890) 63. — Arbor. Folia longe petiolata, 7—8 cm longa et lata, 5—7-loba, adulta subglabra, juniora pilosa, lobi deltoideo-ovati, longe attenuati, argute duplicato-serrati. Racemi penduli, foliis subcoaetanei; pedicelli filiformes, bracteati; sepala ovata, obtusa; petala minora, late spathulata; stamina 5, sepalis opposita, exserta; discus in flore ♂ rudimentarius, ad dentes alternistaminales reductus, in flore ♀ bene evolutus; stylus brevissimus, stigmata elongata. Fructus loculi reticulato-exsculpti, alae horizontales.

Japan: Bergwälder auf Nippon, Prov. Senano (Tschonoski) und Nambu (Maximowicz). — Erst neuerdings in Kultur genommen, winterhart.

Nota. *A. argutum* Dippel, Laubholzk. II. (1892) 413 f. 191 nec ad speciem Maximowiczianam pertinet nec ad *A. barbinerve* Maxim. ut suspicatus sum in Engler's Bot. Jahrb. XVI. (1892) 404. Ex icone mala cl. Dippelii species vix rite recognosci potest.

106. **A. tetramerum** Pax in Hook. Icon. pl. XIX. (1889) ad t. 1897. — Arbor 5-metralis. Folia juvenilia (vix e gemmis orta) subtus incana, rugosa, plicata, brevissime petiolata. Perulae 4 glaberrimae, exteriores coccineae, interiores virides, elongatae, lanceolatae. Inflorescentiae e gemmis propriis 4-perulatis, aphyllis, secus ramulos breves apice folia producentes sessilibus orientes; flores cum foliis nascentes, lutescentes, glaberrimi, dioeci; sepala floris ♂ orbiculari-ovata, obtusissima; petala quam sepala breviora, spathulata, saepe deficientia; stamina 4 episepala, inclusa; disci glandulae 4 alternisepalae; pistillodium nullum. Flores ♀ et fructus ignoti.

Centralchina: Prov. Hupeh (Henry n. 5313).

Palaeolithocarpa Pax. Cfr. Schenk l. c. 568.

Folia et fructus formationis tertiarii illa *A. villosi* Wall. referentia.

Folia triloba, basi cuneato-rotundata, lobi triangulares, acuti, obtuse dentati. Alae angulo recto fere divergentes, quam loculi 2—3-plo longiores.

A. narbonense Saporta in Ann. sc. nat. 5. sér. IV. (1865) 176, t. 11 f. 8a et b; Schimper, Traité paléont. végét. III. (1874) 138 t. 100 f. 17, 18; Schenk, l. c. 568 f. 320, 4, 323.

Geographische Verbreitung. Das von Saporta im oberen Oligocän von Armissan entdeckte Blatt mit Frucht zeigt eine große Übereinstimmung mit *A. Thomsonii* Miq. und Verwandten, doch erscheint die Zugehörigkeit zu diesem Verwandtschaftskreis nicht ganz sicher. Trifft diese Annahme aber zu, dann hätte sich das Areal der *Lithocarpa* zur Tertiärzeit bis in das südl. Frankreich erstreckt. — Vergl. Karte II.

Sect. XIII. **Saccharina** Pax in Engler's Bot. Jahrb. VI. (1885) 328, VII. (1886) 241; Trelease in Missouri Bot. Gard. 5th Rep. (1894) 88.

A. Calyx sub fructu persistens . . . . . 107. *A. grandidentatum.*
B. Calyx mox deciduus.
  a. Ramuli juniores glabri vel subglabri.
    α. Cortex trunci badio-griseus vel fere niger. Folia membranacea vel chartacea . . . . . 108. *A. saccharum.*
    β. Cortex trunci fere albidus. Folia firme membranacea vel coriacea.
      I. Foliorum lobi breves, obtusi . . . . . 109. *A. floridanum.*
      II. Foliorum lobi acuminati . . . . . 110. *A. leucoderme.*
  b. Ramuli juveniles hispido-pilosi . . . . . 111. *A. hispidum.*

107. **A. grandidentatum** Nutt. in Torr. and Gray, Fl. North Amer. I. (1838) 247; Sylva II. (1842—54) 82 t. 69; Pax in Engler's Bot. Jahrb. VII. (1886) 220; Dippel, Laubholzk. II. (1892) 440 f. 207; Trelease l. c. 99 t. 12, 13; Robinson in A. Gray, Synopt. Fl. I. (1897) 440. — *A. barbatum* var. *grandidentatum* Sargent, Silva II. (1891) 100 t. 92. —

A. saccharum var. *grandidentatum* Sudworth in Rep. Dept. agricult. (1892) 325. — Frutex vel arbor parva. Folia 3—6 cm longa, 7—9 cm lata, subcoriacea, subtus ± pubescentia, pallidiora, supra lucida, 3- vel 5-loba, lobi triangulares vel oblongi, obtusiusculi, acuti, paucidentati. Flores foliis posteriores, in corymbos breviter pedunculatos, paucifloros dispositi; sepala longe ciliata; stamina in flore ♂ paullo exserta; stylus brevis, stigmata 3—4-plo longiora. Fructus glabri circ. 3 cm longi alae angulo recto divergentes.

Pacif. Nordamerika: bewaldete Thäler der Rocky Mountains von Nord-Montana bis Arizona (Lemmon n. 2550), Texas und Nord-Mexiko. — Noch selten in Kultur, aber winterhart.

108. **A. saccharum** Marshall, Arbust. amer. (1785) 4; Trelease l. c. 99; Robinson in A. Gray, Synopt. Fl. I. (1897) 438. — *A. saccharinum* Wangenh. Nordamerik. Holzarten (1787) 26 t. 11 f. 26; Pax in Engler's Bot. Jahrb. VII. (1886) 241; Dippel, Laubholzk. II.

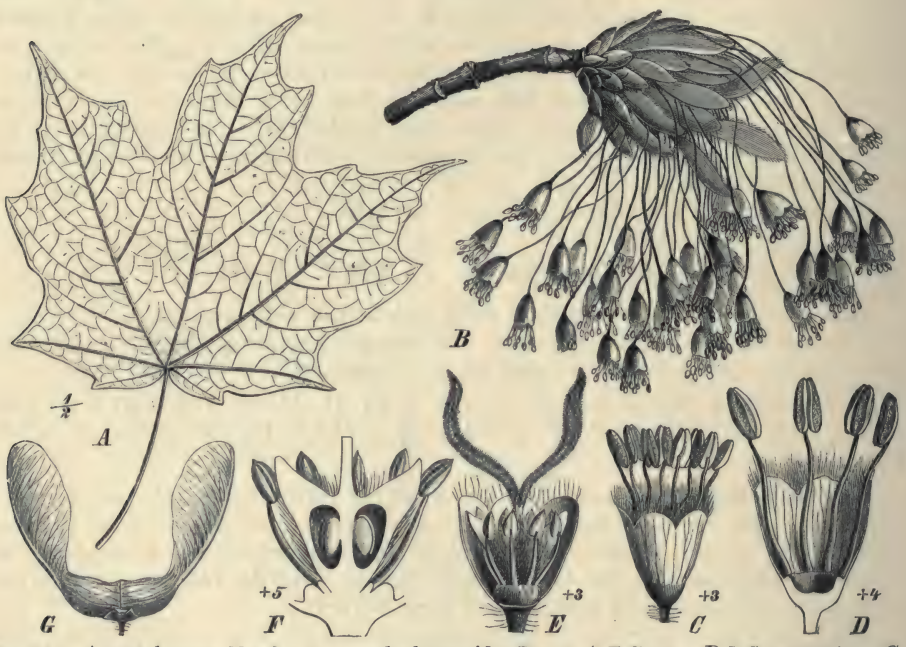

Fig. 14. *A. saccharum* Marsh. v. *pseudoplatanoides* Pax. *A* Folium. *B* Inflorescentia. *C* et *D* Flores masculi. *E* et *F* Flores feminei. *G* Fructus. (Icon. origin. ex Engl. u. Prantl, Pflanzenfam. III. 5. 271 reiterat.).

(1892) 438. — *A. palmifolium* Borckhausen, Fl. Catzenelnbogen (1795) 107?; Graf v. Schwerin in Gartenfl. XLII. (1893) 455. — *A. saccharophorum* K. Koch, Hort. dendrol. (1853) 80. — Arbor. Folia 8—15 cm longa et lata, e basi ± cordata vel subtruncata 5-loba vel subtriloba, supra opaca, subtus glabra vel tomentosa, glauca vel concoloria, lobi acuminati, grosse sinuato-dentati vel subintegri. Flores foliis praecociores, umbellato-fasciculati, pedicelli ± hirsuti vel glabriusculi; sepala ciliata, intus barbata; stylus stigmata longitudine aequans. Fructus glabri, $3^1/_2$ cm longi alae basi contractae, subparallelae vel angulo acuto divergentes.

Var. *α.* **pseudoplatanoides** Pax l. c. 242. — *A. saccharum* Trelease l. c. t. 4. — *A. saccharinum* Schmidt, Österr. allg. Baumzucht I. (1792) t. 8; Tratt. Arch. I. (1812) t. 33; Michx. Silva I. 101 t. 42; Dippel l. c. f. 205; Emerson, Trees and shrubs Massach. ed. 2. (1875) 558. — *A. barbatum* Sargent, Silva II. (1891) 97 t. 90. — Folia membranacea, supra viridia, subtus glaucescentia, lobi grosse sinuato-dentati. Pedicelli pilosi.

f. *glabratum* Graf v. Schwerin l. c. 455. — Folia subtus glabra.

f. *pubescens* Pax. — f. *barbatum* Graf v. Schwerin l. c. 456. — Folia subtus pubescentia.

Atlant. Nordamerika: Waldbaum von bis 30 m Höhe, in den nördl. Staaten der Union um die großen Seen, von Canada und Neu-Schottland bis Virginien, Illinois, Ohio und Michigan. — Als winterharter Baum in Kultur (Hohenacker, Handels- und Arzneipfl. n. 589). — Fig. 14.

Var. β. **barbatum** (Michx.) Trelease l. c. 94 t. 5 u. 6. — *A. barbatum* Michx. Fl. II. (1803) 252. — *A. saccharinum* v. *glaucum* Pax l. c. ex parte. — *A. barbatum* v. *nigrum* Sargent, Silva II. (1891) 99 t. 91. — *A. palmifolium* var. *nigrum* Graf v. Schwerin l. c. 456. — *A. Rugelii* Pax l. c. 243. — *A. saccharinum* subsp. *Rugelii* Wesmael in Bull. Soc. bot. Belgique XXIX. (1890) 61. — Folia chartacea, obscure viridia, subtus glaucescentia, lobi triangulares, acuminati, brevissime et obtuse dentati vel subintegri. Pedicelli dense pilosi.

f. *glaucum* Graf v. Schwerin l. c. 457. — Folia cordata, subtus glabra.

f. *villosum* Graf v. Schwerin l. c. — Folia cordata, subtus pubescentia.

f. *truncatum* Graf v. Schwerin l. c. — Folia minora, basi truncata, subtus pubescentia.

Atlant. Nordamerika: Waldbaum der mittleren Staaten der Union von Connecticut bis New-Jersey, Tennessee (Curtiss n. 497), Missouri und Michigan.

Var. γ. **nigrum** (Michx. f.) Britton in Trans. New York Acad. IX. (1889) 9; Trelease l. c. t. 7. — *A. nigrum* Michx. f. Hist. Arbr. Amér. II. (1810) 238 t. 16; Bailey, Popular Gardening (1887) 24. — *A. saccharinum* var. *nigrum* A. Gray, Manual ed. 1. (1848) 80. — *A. barbatum* var. *nigrum* Sargent in Garden and Forest IV. (1891) 148 f. 27. — *A. saccharinum* var. *glaucum* Pax l. c. ex parte. — *A. palmifolium* var. *concolor* Graf v. Schwerin l. c. 457. — Folia concoloria, 3—5-loba, lobi integri vel subintegri.

f. *euconcolor* Graf v. Schwerin l. c. — Foliorum lobi distincte dentati.

f. *integrilobum* Graf v. Schwerin l. c. — Foliorum lobi integri.

Atlant. Nordamerika: mittlere Staaten der Union. — In Kultur.

109. **A. floridanum** (Chapm.) Pax in Engler's Bot. Jahrb. VII. (1886) 243; Trelease l. c. 98 t. 8, an t. 9?; Robinson in A. Gray, Synopt. Fl. I. (1897) 439. — *A. saccharinum* var. *floridanum* Chapman, Fl. Southern U. States (1860) 81. — *A. barbatum* var. *floridanum* Sargent in Garden and Forest IV. (1891) 148; Silva II. (1891) 100 t. 91. — *A. saccharum* var. *floridanum* Sudworth in Rep. Dept. Agric. (1892) 325. — Arbor minor. Folia longe et graciliter petiolata, 4—6 cm lata, $2\frac{1}{2}$—$4\frac{1}{2}$ cm longa, supra glaberrima, lucida, subtus albo- vel canescenti-tomentosa, subcordata vel truncata, 3- vel 5-loba, lobi triangulares. Flores foliis praecociores; stamina valde exserta. Fructus $1\frac{1}{2}$ cm longi alae angulo recto divergentes, basi contractae.

Atlant. Nordamerika: südliche Staaten der Union, Flüssufer und Swamps von Nord-Carolina bis Florida (Curtiss n. 497, Nash n. 2392), Louisiana und Arkansas.

Nota. *A. mexicanum* A. Gray in Proc. Amer. Acad. V. (1862) 176 mihi ignotum est; e diagnosi satis brevi manifeste affinitas cum *Saccharinis* optime ellucet. Verisimiliter ad *A. floridanum* (Chapm.) Pax vel ad *A. leucoderme* Small reducendum erit.

110. **A. leucoderme** Small in Bull. Torr. Bot. Club XXII. (1895) 367, XXIV. 64; Robinson in A. Gray, Synopt. Fl. I. (1897) 440. — *A. floridanum* var. *acuminatum* Trelease l. c. 99 t. 11. — Frutex vel arbor parva. Folia firme chartacea, 7 cm longa et lata, 3- vel subquinqueloba, subtus concoloria, pubescentia, basi subrotundato-truncata vel leviter subcordata, lobi 1—3-dentati vel integri, undulati. Fructus glabri 2 cm longi alae angulo obtuso divergentes.

Atlant. Nordamerika: südliche Staaten der Union, Nord-Carolina bis Florida und Alabama (Biltmore Herbar. n. 4265).

111. **A. hispidum** Graf v. Schwerin in Mitteil. deutsch. dendrol. Ges. (1894) 77. — Arbor. Cortex brunneus. Folia 10 cm lata, 8 cm longa, utrinque concoloria, hispida, 5-loba, lobi sinuato-dentati; petiolus dense hispidus. Flores et fructus ignoti.

Kulturform des Berliner botan. Gartens. — Vielleicht nur Varietät des *A. saccharum* Marsh.

Palaeosaccharina Pax in Engler's Bot. Jahrb. VI. (1885) 363; Schenk, l. c. 566.

Folia et fructus e formatione tertiaria, illis *A. sacchari* Marsh. vel specierum affinium congruentia.

Folia 5-loba, lobi grosse paucidentati, sinus inter dentes obtusi. Fructus loculi horizontales, alae angulo recto divergentes, medio latissimae, basi subito contractae, apice obtusae.

A. Bolanderi Lesquereux in Mem. Museum comp. Zool. Harvard Coll. VI. (1878) 27 t. 7 f. 7—11.

A. dimorphum Lesquereux in Proc. U. St. Nat. Museum XI. (1888) 15 t. 9 f. 1.

A. Jurenaky Stur in Jahrb. geol. Reichsanst. Wien XVII. (1867) 195 t. 5 f. 5—7.

A. palaeosaccharinum Stur in Jahrb. geol. Reichsanst. Wien XVII. (1867) 197 t. 5 f. 8; Schenk, l. c. 566 f. 322.

Geographische Verbreitung. Obwohl die oben zu den *Palaeosaccharina* gestellten Reste wohl richtig untergebracht sind, geht daraus doch nur soviel hervor, dass dieser Verwandtschaftskreis bereits im Tertiär existierte und nicht nur auf Amerika beschränkt war, wie Lesquereux gezeigt hat, sondern auch in Europa auftrat, wo ihn Stur aus dem oberen Miocän Ober-Ungarns nachgewiesen hat.

Species quoad affinitatem dubiae vel incomplete descriptae, haud recognoscendae.

A. abschasicum Rupr. in Mém. Acad. St. Pétersb. 7. sér. XV. (1870) 279; Boiss. Fl. orient. Suppl. (1888) 150. — Fortasse ad *A pseudo-platanum* L. vel ad *A. insigne* Boiss. et Buhse vel ad *A. Trautvetteri* Medwedjeff pertinet et vix speciem propriam sistit.

A. affine Hoffmannsegg, Preisverzeichnis VIII. 38 ex Walpers Repert. I. (1842) 410.

A. javanicus Burm. Fl. ind. (1768) 221. — Vix *Aceris* species.

A. Mayrii Graf v. Schwerin in Mitteil. deutsch. dendrol. Ges. (1901) 58. — Arbor glaberrima. Ramuli juveniles pruinosi. Folia chartacea, orbicularia, 7 cm diametientia, antice breviter triloba, rarius lobulis 2 minoribus basalibus aucta. Flores ignoti. Fructus corymbosi, 3 cm longi, alae apice et basi angustatae, introrsum falcatae, cruciato-incumbentes vel subparallelae.

Japan: Insel Jezo (Mayr, 1886).

Nota. Secundum autorem species haec mihi ignota in affinitatem *A. picti* Thunb. pertinet, meo sensu autem folia atque fructus nullo modo cum illis *Platanoideorum* congruunt. Affinitas mihi plane obscura evadit et melius fortasse prope species *Spicatorum* quaerenda erit.

A. microphyllum Kirchner, Arbor. muskav. (1864) 189; Graf v. Schwerin in Mitteil. deutsch. dendrol. Ges. (1894) 76. — Verisimiliter ad Sect. *Campestrium* pertinet.

A. neglectum Hoffmannsegg, Preisverzeichnis VIII. 38 ex Walpers Repert. I. (1842) 410

A. platanus Burm. Fl. ind. (1768) 221. — Vix *Aceris* species.

»Species«*) fossiles ad genus *Acer* pertinentes sed vix acuratius collocandae.

A. campylopteryx Unger, Chloris protogaea (1847) 134 t. 44 f. 2.

A. eupterygium Unger, Chloris protogaea (1847) 135 t. 44 f. 7; Sylloge pl. t. 15 f. 12—17. — Verisimiliter ad *Palaeocampestria* referendum.

A. Hilgendorfii Nathorst in Kgl. Svensk. Vet. Akad. Handling. XX. (1883) 85 t. 15 f. 11.

A. indivisum Weber in Palaeontographica II. (1852) 198 t. 22 f. 2b.

A. macropterum Heer in Kgl. Svensk. Vetensk. Akad. Handling. VIII. (1869) 37 t. 9 f. 7—9.

A. majus Casp. in Schrift. phys. ökon. Gesellsch. Königsberg. XXII. (1881) Sitzber. 23; Conwentz, Fl. Bernsteins II. (1886) 74.

*) Vergl. Anm. S. 23.

A. oligopteryx Saporta in Ann. sc. nat. 7 sér. X. (1889) 90 t. 2 f. 12a.

A. pauliniaecarpum Ettingsh. in Sitzber. Akad. Wien mathem. naturw. Kl. LX. (1869) 63 t. 5 f. 6, 7; in Denkschr. Akad. Wien mathem. naturw. Kl. LIV. (1888) 339.

A. pseudocampestre Unger, Sylloge III. 46 t. 15 f. 3—5.

A. rhabdoclados Heer, Fl. tert. Helvet. III. (1859) 59 t. 111 f. 3, 4.

A. rhombifolium Ettingsh. in Sitzber. Akad. Wien mathem. naturw. Kl. LX. (1869) 80 t. 5 f. 4, 5; in Denkschr. Akad. Wien LIV. (1888) 340 t. 8 f. 6.

A. sacchalinense Heer in Mém. Acad. St. Pétersb. 7. sér. XXV. (1878) 49 t. 13 f. 8.

A. Schumannii Conwentz, Fl. Bernsteins II. (1886) 74 t. 8 f. 7—9.

A. sotzkianum Unger in Denkschr. Akad. Wien. mathem. naturw. Kl. II. (1851) t. 50 f. 3.

Lignum fossile pro Acere descriptum, sed vix rite recognoscendum.

Acerinum Ung. in Endl. Gen. Suppl. II. (1842) 101; Schenk, l. c. 899 f. 431.

Nota. Cfr. *A. borussicum* Casp. et *A. terrae coeruleae* Casp. infra citata quae vix ad genus *Acer* pertinent. Radii medullares a cl. Caspary 5—6-seriati describuntur, quod in speciebus recentibus nunquam occurrit.

Nomen nudum.

A. ricinifolium Boiss. et Orph. in Atti Congr. Firenze (1876) 214.

Species e genere excludenda.

Negundo cochinchinense DC. Prodr. I. (1824) 596. — *A. pinnatum* Lour. Fl. cochinch. II. (1790) 767. — »An potius Sapindacearum genus?« (DC.).

»Species« fossiles certe vel verisimiliter non ad genus *Acer* pertinentes.

A. aequidentatum Lesquereux in Mem. Mus. comp. Zool. Harvard coll. VI. (1878) 26 t. 7 f. 4, 5.

A. aequimontanum Unger in Denkschr. Akad. Wien. math. naturw. Kl. VII. (1854) 180 t. 5 f. 8, 9.

A. ampelophyllum Saporta in Ann. sc. nat. 4. sér. XVII. (1862) 273 t. 12 f. 4.

A. Beckerianum Goepp. in Palaeontographica II. (1852) 279 t. 37 f. 2c.

A. bilinicum Ettingsh. in Denkschr. Akad. Wien XXIX. (1869) 21 t. 44 f. 13, 14.

A. bolcense Massalongo, Piant. foss. Vicent. (1851) 5.

A. borussicum Caspary in Schrift. phys. ökon. Gesellsch. Königsberg XXVIII. (1887) 38.

A. caudatum Heer, Fl. foss. Groenland. II. (1883) 38 t. 65 f. 1, 2.

A. cytisifolium Goepp. Fl. Schossnitz (1855) 35 t. 24 f. 5, 6.

A. dubium Weber in Palaeontographica II. (1852) 198 t. 22 f. 3.

A. edentatum Heer, Fl. foss. Groenland. II. (1883) 39 t. 65 f. 3.

A. Garguieri Saporta in Ann. sc. nat. 5. sér. III. (1865) 129 t. 6 f. 5.

A. giganteum Goepp. in Palaeontographica II. (1852) 279 t. 38 f. 1—3.

A. gracilescens Lesquereux in F. v. Hayden Report U.-St. geol. Surv. VIII. (1883) t. 49 f. 6, 7.

A. hederaeforme Goepp. Fl. Schossnitz (1855) 35 t. 23 f. 7—10.

A. Heerii Massalongo, Synopsis Fl. senogall. (1858) 96.

A. inaequale Heer in Kgl. Svensk. Vetensk. Akad. Handling XIV. (1875) 89 t. 24 f. 4—6.

A. inaequilobum Kováts in Arb. geol. Ges. f. Ungarn. I. (1856) 32 t. 7 f. 3.

A. incisum Heer, Fl. tert. Helvet. III. (1859) 60 t. 118 f. 19.

A. indivisum Weber in Palaeontographica II. (1852) 198 f. 2; Heer, Fl. tert. Helvet. III. (1859) 60 t. 110 f. 15, 116 f. 12; Ettingsh. in Sitzber. Akad. Wien. mathem. naturw. Kl. LVII. (1868) 875 t. 3 f. 6.

A. Klipsteinii Ettingsh. in Sitzber. Akad. Wien. mathem. naturw. Kl. LVII. (1868) 874 t. 2 f. 3.

A. leporinum Heer, Fl. foss. Groenland. II. (1883) 127 t. 94 f. 3.

A. micranthum Casp. in Schrift. phys. ökon. Gesellsch. Königsberg XXII. (1881) Sitzber. 23; Conwentz, Fl. Bernsteins II. (1886) 74.

A. novalensis Massalongo, Syllabus pl. fossil. (1859) 91.

A. obtusilobum Lesquereux in Amer. Journ. sc. arts XLVI. (1868) 100; in F. V. Hayden Report VI. (1874) 96 t. 20 f. 1, 4.

A. Oeynhausianum Goepp. Fl. Schossnitz (1855) 34 t. 24 f. 1—4.

A. parschlugianum Unger, Chloris protogeaa (1847) 132 t. 43 f. 5.

A. pegasinum Unger, Chloris protogaea (1847) 135 t. f. 5, 6; Sylloge IV. 47 t. 15 f. 8—11.

A. platyphyllum Heer, Fl. tert. Helvet. III. (1859) 56 t. 116 f. 5.

A. populites Ettingsh. in Denkschr. Akad. Wien. mathem. naturw. Kl. XXIX. (1869) 21 t. 45 f. 6, 7.

A. pristinum Newberry in Ann. Lyc. Nat. Hist. New York (1868) 15; Lesquereux in F. v. Hayden Report 1878 t. 5 f. 4.

A. pseudocreticum Ettingsh. in Abh. geol. Reichsanst. Wien II. (1853) 22 t. 5 f. 3; in Sitzber. Akad. Wien mathem. naturw. Kl. XI. (1854) 808 t. 3 f. 1.

A. rhabdoclados Heer, Fl. tert. Helvet. III. (1859) 59 t. 116 f. 4.

A. saskatchewense J. W. Dawson in Transact. R. Soc. Canada III. (1885) 16.

A. Scharlockii Casp. in Schrift. phys. ökon. Gesellsch. Königsberg. XXVI. (1886) 7 (Sep.-Abdr.); Conwentz, Fl. Bernsteins II. (1886) 75.

A. Schimperi Heer, Fl. tert. Helvet. III. (1859) 313.

A. sclerophyllum Heer, Fl. tert. Helvet. III. (1859) 55 t. 117 f. 6—9; Schimper, Traité paléont. végét. III. (1874) 134 t. 100 f. 11, 12.

A. secretum Lesquereux in F. V. Hayden Suppl. 5th Ann. Report for 1871. 12.

A. sibiricum Heer in Mém. Acad. St. Pétersbourg. 7. sér. XXV. (1878) 46 t. 10 f. 4^b, 5^a, 5^b, t. 11 f. 2, t. 12 f. 1^b, 1^c.

A. siifolium Goepp. in Ztschr. Deutsch. geol. Gesellsch. IV. (1852) 494.

A. Sismondae Gaud. Contrib. fl. foss. ital. II. Mém. 51 t. 5 f. 1.

A. sotzkianum Ung. in Denkschr. Akad. Wien. mathem. naturw. Kl. II. (1851) 175 t. 50 f. 1—2.

A. sterculiaefolium Massalongo, Fl. foss. Senigall. (1853) 318 t. 13 f. 6.

A. strictum Goepp. Fl. Schossnitz (1855) 35 t. 23 f. 1—5.

A. subtrilobatum Ettingsh. in Denkschr. Akad. Wien. mathem. naturw. Kl. LIII. (1887) 170 t. 5 f. 7, 7^a.

A. succineum Casp. in Schrift. phys. ökon. Gesellsch. Königsberg. XXI. (1880) 29; Conwentz, Fl. Bernsteins II. (1886) 75.

A. tenuilobatum Saporta in Ann. sc. nat. 5. sér. VIII. (1867) 103 t. 13 f. 6; Schenk, l. c. 364 f. 320, 2.

A. terrae coeruleae Casp. in Schrift. phys. ökon. Gesellsch. Königsberg. XXVIII. (1887) 38.

Acerites menispermifolius Lesquereux in Amer. Journ. sc. arts XLVI. (1868) 101.

Negundo acutifolium Lesquereux in F. V. Hayden Report VI. (1874) 97 t. 21 f. 5.

N. europaeum Heer, Fl. tert. Helvet. III. (1859) 60 t. 118 f. 20—22.

N. radiatum A. Br. in Neues Jahrb. Mineral. (1845) 173.

N. trifoliatum A. Br. in Neues Jahrb. Mineral. (1845) 173.

Negundoides acutifolia Lesquereux in Amer. Journ. sc. arts XLVI. (1868) 101.

»Species« fossiles mihi ignotae.

A. andegavense Crié in Bull. Soc. d'étud. scient. d'Angers. 1885.

A. minutum Hollick in Transact. New York Ac. XII. — Cfr. Just, Bot. Jahresb. XXI. (1893) II. 435. — Verisimiliter non ad genus *Acer* pertinet.

A. pleistocenicum Daws. et Penhallow in Bull. geol. Soc. America I. — Cfr. Engler's Bot. Jahrb. XIV. (1892) Litt. Ber. 17.

Addenda.

P. 10:

A. tataricum L. *α.* **genuinum** subvar. 5. **aureo-variegatum** Graf v. Schwerin in Mitteil. deutsch. dendrol. Ges. (1901) 61. — Folia aureo-guttata.

P. 15 insere:

12ª. **A. Giraldii** Pax n. sp. — Arbor. Ramuli pruinosi. Gemmae multiperulatae. Petiolus 8—12 cm longus; lamina firme chartacea, subtus pallida, nervis exceptis glabra, reticulata, 5-loba, 9—11 cm longa, 10—13 cm lata, lobus medius late triangularis, acuminatus, intermedii breviores, basales minimi, obtusi vel rotundato-obtusissimi, omnes crenulato-dentati. Inflorescentia corymbosa, pruinosa; flores ignoti. Fructus glabri 4—4½ cm longi loculi nodosi, alae erectae, inter se parallelae, ad 1½ cm latae.

Centralchina: Berg Thae-pei-san in der Provinz Schen-si (Giraldi n. 2115, 2136).

Nota. Species affinis *A. caesio* Wall. ab hoc diversa foliorum lobis breviter acuminatis basalibus minoribus, obtusis fructibusque minoribus.

P. 17 insere in diagnosin **A. spicati** var. *ukurunduensis*:

Folia adulta tandem saepe glabrescentia.

P. 18 et 19:

A. pseudoplatanus L. *β.* **typicum** subvar. **quinquelobum.**

Post f. *concavum* inserendum:

f. *rugosum* Graf v. Schwerin in Mitteil. deutsch. dendrol. Ges. (1901) 62. — Folia tenuiter et dense rugulosa.

Post f. *tricolor* inserendum:

f. *limbatum* Graf v. Schwerin l. c. 62. — Folia albido-marginata.

Post f. *tricolor* inserendum:

f. *zebrinum* Graf v. Schwerin l. c. 62. — Habitus et folia illis f. *nervosi* similia, sed folia subtus non purpurascentia.

P. 22:

A. erianthum, adde: Graf v. Schwerin in Mitteil. deutsch. dendrol. Ges. (1901) 59.

P. 26 et 27:

A. palmatum *α.* **Thunbergii.**

Post f. *roseo-marginatum* inserendum:

f. *roseo-pictum* Graf v. Schwerin in Mitteil. deutsch. dendrol. Ges. (1901) 63. — Folia juvenilia rosea, demum griseo-viridia.

Post f. *flavescens* inserendum:

f. *aureo-marmoratum* Graf v. Schwerin l. c. — Folia aureo-guttata, imprimis secus marginem.

Post f. *rubro-latifolium* inserendum:

f. *rufescens* Graf v. Schwerin l. c. — Folia ambitu f. *elegantis*, rufescentia nec sanguinea.

P. 28 insere:

33ª. **A. robustum** Pax n. sp. — Arbor glabra. Folia graciliter (5 cm) petiolata, 9 cm longa, 12 cm lata, membranacea, 7—9-loba, basi aperte cordata, lobi ex ovato caudato-acuminati, argute serrati. Flores ignoti. Corymbi glaberrimi. Fructus loculi nodosi, alae cum loculis 3½—4 cm longae, fere horizontales, medio ad 1 cm latae.

Centralchina: Provinz Schen-si, am Berge Huan-ton-san (Giraldi n. 2116).

Nota. *A. robustum* affine videtur *A. palmato* Thunb., sed ab hoc et ab reliquis speciebus *Palmatorum* primo intuitu magnitudine fructuum manifeste distincta. — Cfr. Notam p. 24 datam de distributione geographica *Palmatorum*.

P. 36 insere:

A. Davidii Franch.

var. *γ.* **horizontale** Pax n. var. — Folia adulta glabra, 14 cm longa, 8 cm lata. Fructus alae fere horizontales, valde hyalinae. — Cum var. *β.* formis intermediis conjuncta.

Centralchina: Provinz Schen-si, am Berge Hua-tzo-pin (Giraldi n. 2109).

67 insere:

87ª. **A. Grosseri** Pax n. sp. — Arbor glaberrima. Petiolus limbo brevior, $3^1/_2$ cm longus; lamina chartacea, 5—6 cm longa, paullo angustior, basi cordata, ambitu rotundato-ovata, breviter acuminata, utrinque lobulo brevi, brevissime acuminato aucta, tenuiter et dense argute biserrata. Racemi penduli. Flores ignoti. Fructus breviter (7 mm) pedicellati, glaberrimi loculi planiusculi, alae angulo obtusissimo divergentes, cum loculis ad 2 cm longae.

Centralchina: Provinz Schen-si, Kan-y-san (Giraldi n. 2121).

Nota. Ab *A. pectinato* Wall. sikkimensi differt foliis majoribus, non setoso-serratis, petiolis brevioribus.

Register

für F. Pax-Aceraceae.

Die angenommenen Gattungen sind **fett** gedruckt, die angenommenen Arten mit einem Stern (*) bezeichnet.

Acer L. 6, n. 2. (3).
abschasicum Rupr. 76.
*acuminatum Wall. 15, n. 14. (4, 9).
acutelobatum Ludwig 53.
aequidentatum Lesquereux 77.
aequimontanum Unger 77.
aetnense Hort. 48, n. 67; 52, n. 73.
aetnense Tin. 58, n. 78.
affine Hoffmannsegg 76.
*ambiguum Dippel 47, n. 65. (46).
ambiguum Heer 23.
ampelophyllum Saporta 77.
ampelopsifolium Hort. 27, n. 33.
andegavense Crié 78.
angustilobum Heer 41.
arcticum Heer 23.
argutum Dippel 73.
*argutum Maxim. 72, n. 105. (2, 70).
austriacum Tratt. 57, n. 77.
azinatum Hort. 12, n. 5.
barbatum Booth 58, n. 79.
barbatum Hort. 14, n. 11.
barbatum Loudon 13, n. 8.
barbatum Michx. 75, n. 108.
barbatum Sargent 74, n. 108.
barbatum var. floridanum Sargent 75, n. 109.
barbatum var. grandidentatum Sargent 73, n. 107.
barbatum var. nigrum Sargent 75, n. 108.
*barbinerve Maxim. 72, n. 104. (2, 70).
Beckerianum Goepp. 77.
Bedöi Borbas 56, n. 77.
Bendirei Lesquereux 41.
*betulifolium Maxim. 10, n. 2. (8).
bilinicum Ettingsh. 77.
bohemicum Presl 20, n. 19.
Bolanderi Lesquereux 66, 76.
bolcense Massalongo 77.
Bornmuelleri Borbas 57.
borussicum Caspary 77.
Boscii Dippel 14.
Boscii Hort. 14, n. 11.
*Boscii Spach 13, n. 8. (3, 8).
brachyphyllum Capellini 40.
brachyphyllum Heer 23.
Bruckmannii Heer 41.
Buergerianum Miq. 12, n. 6.
buzimbala Buch.-Ham. 31, n. 42.
*caesium Wall. 14, n. 12. (9).
californicum Hort. 43, n. 60.
*californicum (Torr. et Gray) Dietr. 44, n. 61. (2, 42).
f. albidum Graf v. Schwerin 44.
f. rubescens Graf v. Schwerin 44.
var. texanum Pax 44.
var. typicum Graf v. Schwerin 44.
californicum aureum Low 44, n. 60.
*Campbellii Hook. f. et Thoms. 21, n. 23. (9).
campestre Gaud. 66.
*campestre L. 55, n. 77. (2, 3 Fig. 1, 4, 54).
f. albo-maculatum Graf v. Schwerin 57.
f. albo-variegatum Kirchn. 56.
var. acutilobum Pax 56.
var. acutilobum Tausch 57.
f. affine Opiz 55.
f. angustilobum Graf v. Schwerin 56.
var. austriacum (Tratt.) DC. 57.
f. Bedöi (Borbas) Pax 56.
f. Bierbachii Graf v. Schwerin 57.
f. brachypterum Borbas et Pax 55.
f. collinum Wallr. 56.
f. compactum Graf v. Schwerin 57.
f. convergens Reinecke 56.
f. corniforme Borbas 55.
f. deflexum Beck 56.
var. eriocarpum Opiz 55.
f. falcatum Reinecke 56.
f. glabratum Wimmer et Grabowsky 56.
subsp. hebecarpum DC. 55.
f. hederifolium H. Braun 56.
f. hirtivalvum Borbas 56.
f. laetum Graf v. Schwerin 57.
var. lasiocarpum Wimmer et Grabowsky 55.
var. lasiophyllum Wimmer et Grabowsky 56.
subsp. leiocarpum (Opiz) Pax 56.
f. leiophyllum Pax 56.
var. lobatum Pax 55.
var. marsicum (Guss.) K. Koch 55.
f. microcarpon Masner 56.
f. molle Opiz 55.
var. mollissimum Tausch 56.
var. normale Graf v. Schwerin 56.
f. oblongifolium Raciborski 57.
f. obtusangulum Halacsy 55.
f. obtusum Graf v. Schwerin 56.
f. orthopterum (Masn.) Pax 56.
var. oxytomum Borbas 56.
f. palmatifidum Tausch 55.
var. palmatisectum Čelak. 55.
f. pendulum Graf v. Schwerin 57.
f. postelense R. Lanch 57.
var. pseudomarsicum Pax 56.
f. pseudomonspessulanum Bornmüller et Pax 56.
f. pulverulentum Kirchn. 57.
f. puncticulatum Graf v. Schwerin 57.
var. quinquelobatum Masner et Opiz 55.

var. quinquelobum Graf v. Schwerin 55.
var. saniculifolium Borbas 56.
f. Schwerinii Hesse 57.
f. subtrilobum Uechtr. et Sint. 55.
var. tauricum Kirchn. 56.
f. trichopodum Borbas 57.
f. trifidum Borbas 56.
f. variegatum Nicholson 57.
var. villicarpum Lang 55.
campestre foliis trilobis Poll. 61, n. 83.
campestre var. integrilobum Tausch 57.
campestre × Lobelii Koehne 52, n. 73.
campestre × monspessulanum Pax 57. (3).
campylopteryx Unger 76.
canadense Marsh. 69, n. 90.
canescens Bornmueller 63, n. 84.
*capillipes Maxim. 67, n. 88.
carolinianum Walt. 37, n. 56.
*carpinifolium Sieb. et Zucc. 34, n. 48. (2, 33).
cassiaefolium Blume 31, n. 41.
caudatum Heer 77.
caudatum Wall. 15, n. 14.
caudatum f. pectinatum Hiern 67, n. 87.
*cinerascens Boiss. 62, n. 84. (54).
f. acutifolium Bornmüller 63.
f. acutilobum Hausskn. 63.
var. Boissieri Graf v. Schwerin 63.
var. Bornmuelleri Graf v. Schwerin 63.
f. cruciatum Bornmüller 63.
f. longipes Bornmüller 63.
f. medicum Graf v. Schwerin 63.
var. Paxii Graf v. Schwerin 63.
f. subglabrum Bornmüller 63.
f. typicum Graf v. Schwerin 63.
*circinatum Pursh 28, n. 34. (24).
*circumlobatum Maxim. 25, n. 31. (24).
var. insulare Pax 25.
var. Pseudo-Sieboldianum Pax 25.
cfr. circumlobatum Nathorst 28.
*cissifolium (Sieb. et Zucc.) C. Koch 29, n. 35. (3).
coccineum Hort. 38, n. 56.
coccineum Michx. f. 37, n. 56.
colchicum Hartwiss 48, n. 68.
colchicum Hort. 48, n. 68.
collinsonia Thunb. 38, n. 59.
collinum Ten. 55, n. 77.
commutatum Presl 62, n. 83.
*cordatum Pax 33, n. 44. (31, 32 Fig. 6).
cordifolium Moench 9, n. 1.
coriaceum Tausch 14, n. 10.
Cornaliae Saporta 66.
crassinervium Ettingsh. 65.
crassipes Heer 41.
*crassipes Pax 69, n. 94. (67).
*crataegifolium Sieb. et Zucc. 36, n. 54. (34.)
var. typicum Graf v. Schwerin 36.
var. Veitchii Nicholson 37.
crenatifolium Ettingsh. 23.
creticum Hort. 14, n. 11.
creticum L. 64, n. 86.
*creticum F. Schmidt 14, n. 10. (8).
creticum pliocenicum Saporta 65.
crispum Hort. 26, n. 33.
crispum Lauth 51.
cultratum Wall. 48, n. 68.
cytisifolium Goepp. 77.
dasycarpoides Heer 41.
dasycarpum Ehrh. 38, n. 59.
dasycarpum var. glabrum Aschers. 37, n. 56.
dasycarpum Jühlkei Hort. 39, n. 59.
dasycarpum pavia Hort. 39, n. 59.
*Davidii Franch. 36, n. 52. (33).
var. glabrescens Pax 36.
var. horizontale Pax 79.
var. tomentellum Graf v. Schwerin 36.
decipiens Heer 65.
dedyle Maxim. 17, n. 18.
denticulatum Hort. 62, n. 83.
*diabolicum Blume 71, n. 102. (2, 70).
diabolicum subsp. argutum Wesmael 72, n. 105.
diabolicum subsp. barbinerve Wesmael 72, n. 104.
*Dieckii Pax 49, n. 69. (46).
f. integrilobum (Zabel) Graf v. Schwerin 49.
f. monstrosum Graf v. Schwerin 49.
digitatum atropurpureum Hort. 27, n. 33.
dimorphum Lesquereux 76.
Dippelii Graf v. Schwerin 47, n. 65.
*discolor Maxim. 33, n. 46. (34).
dissectum Thunb. 27, n. 33.
*distylum Sieb. et Zucc. 34, n. 50. (33).
Dittrichii Ortm. 20, n. 19.
divergens Pax 53, n. 74.
Dobrudschae Pax 49, n. 71.
Douglasii Hook. 45, n. 63.
*Drummondii Hook. et Arn. 38, n. 57. (37).
dubium Weber 77.
*Duretti Pax 14, n. 11. (9).
f. aureo-marginatum Graf v. Schwerin 14.
f. aureo-marmoratum Graf v. Schwerin 14.
edentatum Heer 77.
*erianthum Graf v. Schwerin 22, n. 24. (9).
eriocarpum Michx. 38, n. 59.
*erosum Pax 69, n. 93. (67).
eupterygium Unger 76.
Fabri Hance 32, n. 43.
*fallax Pax 52, n. 72. (46).
Fieberi Ortman 18, n. 19.
*floridanum (Chapm.) Pax 75, n. 109. (73).
floridanum var. acuminatum Trelease 75, n. 110.
formosum Carr. 28, n. 33.
*Franchetii Pax 71, n. 100. (70).
fulgens Hort. 38, n. 58.
Garguieri Saporta 77.
Gaudinii Schimper 65.
giganteum Goepp. 77.
*ginnala Maxim. 12, n. 5. (8).
var. angustilobum Graf v. Schwerin 12.
f. aureo-variegatum Spaeth 12.
var. euginnala Pax 12.
f. pulverulentum Graf v. Schwerin 12.
var. Semenowii (Regel et Herder) Pax 12.
*Giraldii Pax 79, n. 12a,
*glabrum Torr. 45, n. 63.
var. monophyllum Graf v. Schwerin 45.
var. tripartitum (Nutt.) Pax 45.
glaucum Marsh. 38, n. 58.
gracile Saporta 41.
gracilescens Lesquereux 77.
granatense Boiss. 59, n. 80.
granatense pliocenicum Saporta 66.
*grandidentatum Nutt. 73, n. 107. (2).
*griseum (Franch.) Pax 30, n. 39. (29, 30 Fig. 5).
grosse-dentatum Heer 41.
Grosseri Pax 80, n. 87a.
haplolobum Borbas 56, n. 77.
hederaeforme Goepp. 77.
Heerii Massalongo 40; 77.
Heldreichii Boiss. 16, n. 17.
*Heldreichii Orph. 16, n. 17. (4, 9).
var. euheldreichii Pax 16.
var. macropterum (Vis.) Pax 16.
*Henryi Pax 30, n. 40. (29).

heterophyllum Willd. 64, n. 86.
heterotomum Borbas 56, n. 77.
Hilgendorfii Nathorst 76.
hispanicum Pourr. 59, n. 80.
*hispidum Graf v. Schwerin 75, n. 111. (73).
*Hookeri Miq. 34, n. 51. (3 Fig. 1, 33).
var. majus Pax 36.
var. normale Graf v. Schwerin 36.
humile Salisb. 64, n. 86.
hungaricum Borbas 55, n. 77.
hybridum Baudrillat 12, n. 5.
hybridum Hort. 14.
*hybridum Spach 14, n. 9. (3, 8, 13 Fig. 4).
hyrcanum Fisch. et Mey. 59, n. 80.
*japonicum Thunb. 24, n. 30.
var. aureum Graf v. Schwerin 24.
var. macrophyllum Graf v. Schwerin 24.
var. Parsonii Veitch 25.
var. typicum Graf v. Schwerin 24.
japonicum var. Sieboldianum Franch. et Sav. 25, n. 32.
javanicum Jungh. 31, n. 41.
javanicus Burm. 76.
ibericum Marsch.-Bieb. 62, n. 83.
inaequale Heer 77.
inaequilaterale Saporta 65.
inaequilobum Kováts 77.
incisum Heer 77.
indivisum Weber 76, 77.
insigne Baltzer 24.
*insigne Boiss. et Buhse 15, n. 15. (9).
var. glabrescens Pax 15.
f. perckense Graf v. Schwerin 15.
var. Van Volxemii (Mast.) Pax 15.
var. velutinum Boiss. 15.
insigne Bot. Magaz. 16.
insigne Nicholson 16, n. 16.
insigne var. Trautvetteri Pax 16, n. 16.
integerrimum Viviani 53.
integrifolium Weber 65.
intermedium Panč. 59, n. 80.
involutum Hort. 26, n. 33.
*isolobum Kurz 22, n. 26. (9).
italicum Lauche 58, n. 80.
*italum Lauth 58, n. 80. (4, 54).
var. acutilobum Graf v. Schwerin 60.
var. cordisectum Borbas 59.
var. crassifolium Pax 60.
var. euhyrcanum Graf v. Schwerin 59.
var. granatense (Boiss.) Willk. 59.
subsp. hispanicum (Pourr.) Pax 59.
subsp. hyrcanum (Fisch. et Mey.) Pax 59.
f. intermedium (Panč.) Pax 59.
f. Keckianum Aschers. et Sintenis 60.
var. nevadense Boiss. 59.
subsp. occidentale Graf v. Schwerin 58.
var. opalus (Ait.) Pax 59.
var. opulifolium (Vill.) Pax 58.
var. paradoxum Bornmueller et Sintenis 60.
var. Reginae Amaliae (Orph.) Pax 59.
f. Reygassei Boiss. 60.
var. serbicum Pax 59.
f. tauricolum Boiss. 60.
f. tomentellum Pax 59.
var. valentinum Pau 59.
subsp. variabile Pax 58.
jucundum Carr. 28, n. 33.
Jurenaky Stur 76.
Kakheti van Volxem 15, n. 15.
Klipsteinii Ettingsh. 77.
laciniatum Lauth 51.
laciniatum Loud. 18, n. 19.
*laetum C. A. Mey. 48, n. 68. (46).
var. colchicum (Hartwiss) Pax 48.
var. cultratum (Wall.) Pax 48.
f. horticola Pax 48.
var. Regelii Pax 48.
f. rubrum Graf v. Schwerin 48.
f. tricolor Graf v. Schwerin 48.
f. viride Hesse 48.
laetum Sordelli 53.
laetum var. cordifolium Uechtr. et Sint. 49, n. 71.
laetum var. parviflorum Regel 47, n. 66.
laetum pliocenicum Saporta et Marion 53.
laetum var. truncatum Regel 46, n. 64.
laevigatum Nicholson 15, n. 14.
*laevigatum Wall. 32, n. 43. (4, 31).
var. angustum Pax 32.
var. typicum Pax 32.
lasicum Graf v. Schwerin 53, n. 74.
latifolium Saporta 66.
laurifolium D. Don 31, n. 42.
laurinum Hassk. 31, n. 41.
*laxiflorum Pax 36, n. 53. (34, 35 Fig. 7).
var. genuinum Pax 36.
var. ningpoense Pax 36.
leiocarpum Opiz 56, n. 77.
leporinum Heer 78.
*leucoderme Small 75, n. 110. (73).
littorale Hort. 62, n. 83.
lobatum Bosc 13, n. 8.
lobatum Hort. 14, n. 10.
lobatum Nicholson 18, n. 19.
Lobelii Schmalhausen 53.
*Lobelii Ten. 47, n. 67. (46).
f. striatum Graf v. Schwerin 48.
Lobelii var. Dieckii Pax 49, n. 69.
Lobelii var. indicum Pax 48, n. 68.
Lobelii subsp. laetum Pax 48, n. 68.
Lobelii subsp. pictum Wesmael 47, n. 66.
Lobelii × platanoides Koehne 49, n. 69.
Lobelii subsp. Tenorei Pax 48, n. 67.
Lobelii subsp. truncatum Wesmael 46, n. 64.
longifolium Hort. 18, n. 19.
longifolium Loud. 18, n. 19.
longifolium Späth 39, n. 59.
luteolum Borbas 15, n. 13.
lutescens Hort. 18, n. 19.
macrocarpum Opiz 56, n. 77.
*macrophyllum Pursh 21, n. 20. (9).
f. brevialatum O. Ktze. 21.
var. imbricatum O. Ktze. 21.
var. normale O. Ktze. 21.
var. tricolor Graf v. Schwerin 21.
macropterum Guss. 17, n. 19.
macropterum Heer 76.
macropterum Vis. 16, n. 17.
magnum Velenovsky 40.
majus Casp. 76.
*mandschuricum Maxim. 29, n. 37.
marmoratum Hort. 27, n. 33.
marsicum Guss. 55, n. 77.
Martini Jordan 59, n. 80.
marucum Walpers 55, n. 77.
massiliense Saporta 66.
Maximowiczianum Miq. 29, n. 38.
*Maximowiczii Pax 70, n. 97. (67).
Mayrii Graf v. Schwerin 76.
megalopteryx Unger 40.
melliodorum Opiz 20, n. 19.
mexicanum A. Gray 75.
*mexicanum (DC.) Pax 44, n. 62. (2, 4, 42).
micranthum Casp. 78.
*micranthum Sieb. et Zucc. 70, n. 95. (67).
microphyllum Kirchner 76.

microphyllum Opiz 57, n. 77.
microphyllum Pax 38, n. 58.
minutum Hollick 78.
*Miyabei Maxim. 53, n. 76. (46).
*molle Pax 15, n. 13. (9).
mono Maxim. 47, n. 66.
*monspessulanum L. 61, n. 83. (3, 4, 54).
f. athoum Bornmueller et Sintenis 62.
f. cassinense Terracciano 62.
f. commutatum (Presl) Borbas 62.
f. cruciatum Pax 62.
var. divergens Coutinho 62.
f. gallicum Graf v. Schwerin 62.
f. genuinum Pax 62.
f. hispanicum Graf v. Schwerin 62.
f. ibericum (Marsch.-Bieb.) K. Koch 62.
f. illyricum Tausch 62.
f. liburnicum Pax 62.
f. maroccanum Graf v. Schwerin 62.
f. microphyllum Boiss. 62.
f. quinquelobum Pau 62.
f. rumelicum Griseb. 62.
f. turkestanicum Franch. 62.
f. villosum Laguna 62.
monspessulanum Viviani 65.
monspessulanum subsp. orientale Wesmael 64, n. 86.
monspessulanum subsp. pubescens Wesmael 60, n. 81.
monspessulanum subsp. Reginae Amaliae Wesmael 59, n. 80.
monspessulanum subsp. syriacum Wesmael 63, n. 85.
monspessulanum × tataricum 14.
monspessulanum var. turkestanicum Franch. 61, n. 82.
montanum Lam. 17, n. 19.
montanum Ait. 16, n. 18.
muenzenbergense Ludwig 41.
*multiserratum Maxim. 21, n. 21. (9).
Murrayanum Hort. 21, n. 20.
narbonense Saporta 73.
neapolitanum Guss. 58, n. 78.
neapolitanum Ten. 58, n. 78.
neapolitanum Willk. et Lange 58.
nebrodense Tin. 17, n. 19.
neglectum Hoffmannsegg 76.
*neglectum Lange 52, n. 73. (46).
f. euneglectum Graf v. Schwerin 52.
f. zöschense (Pax) Graf v. Schwerin 52.
*negundo L. 42, n. 60. (1, 2, 3 F g. 1, 5).
f. argenteo-cinctum Graf v. Schwerin 43.
f. argenteo-limbatum Graf v. Schwerin 43.
f. argenteo-marginatum Deegen 43.
f. argenteo-notatum Graf v. Schwerin 44.
f. argenteo-variegatum Bonamy 43.
f. angustifolium Dieck 43.
var. angustissimum Pax 43.
f. auratum Späth 43.
f. aureo-limbatum Graf v. Schwerin 43.
f. aureo-marginatum Dieck 43.
f. aureo-notatum Graf v. Schwerin 43.
f. aureo-variegatum Booth 43.
f. aureo-variegatum Späth 42.
f. aureo-vittatum Graf v. Schwerin 42.
var. bicolor Pax 43.
subvar. californicum Kirchn. 43.
f. chrysophyllum Graf v. Schwerin 44.
f. crispum Don 44.
f. cristatum Graf v. Schwerin 44.
f. densiflorum Graf v. Schwerin 43.
f. dentatum Graf v. Schwerin 43.
f. discolor Graf v. Schwerin 44.
f. elegans Graf v. Schwerin 43.
f. falcatum Graf v. Schwerin 44.
f. giganteum Graf v. Schwerin 44.
f. glaucum Graf v. Schwerin 42.
f. guttatum Graf v. Schwerin 43.
var. heterophyllum Späth 43.
f. insigne Graf v. Schwerin 43.
f. Koehneanum Graf v. Schwerin 44.
f. laciniatum O. Ktze. 43.
var. latifolium Pax 42.
f. luteo-pictum Graf v. Schwerin 42.
f. lutescens Graf v. Schwerin 44.
f. nanum Dieck 43.
var. normale O. Ktze. 43.
subvar. nudum Graf v. Schwerin 44.
f. parallelum Graf v. Schwerin 44.
f. petiolatum Graf v. Schwerin 44.
f. pruinosum Graf v. Schwerin 43.
var. pseudo-californicum Graf v. Schwerin 43.
f. pseudocrispum Graf v. Schwerin 44.
f. pubescens Graf v. Schwerin 44.
f. quinatum Graf v. Schwerin 43.
f. rectangulatum Graf v. Schwerin 44.
f. robustum Graf v. Schwerin 44.
f. Rozineckianum Graf v. Schwerin 43.
f. rubescens Graf v. Schwerin 44.
subvar. rubifolium Pax et Schwerin 44.
f. serotinum Graf v. Schwerin 42.
f. subintegrilobum Graf v. Schwerin 43.
var. tomentosum Graf v. Schwerin 42.
var. trifoliatum O. Ktze. 43.
var. variegatum O. Ktze. 43.
f. versicolor Dieck 43.
subvar. violaceum Kirchn. 44.
var. vulgare Pax 43.
negundo var. californicum Wesmael 44, n. 64.
negundo var. mexicanum O. Ktze. 44, n. 64.
negundo var. mexicanum Wesmael 45, n. 62.
negundo var. Parishianum O. Ktze. 44, n. 64.
nepalense Hort. 31, n. 42.
nervatum Velenovsky 53.
Nicolai Boulay 65.
nigrum Michx. f. 75, n. 108.
*nikoense Maxim. 29, n. 38.
nikoense Miq. 29, n. 35.
nikoense var. griseum Franch. 30, n. 39.
*niveum Blume 34, n. 44. (4).
Nordenskiöldii Nathorst 28.
novalensis Massalongo 78.
oblongifolium Hort. 34, n 42.
*oblongum Wall. 31, n. 42. (1, 4).
var. concolor Pax 32.
var. glaucum Graf v. Schwerin 31.
var. horizontale Pax 31.
var. latialatum Pax 31.
var. microcarpum Hiern 32.

oblongum var. laevigatum Wesmael 32, n. 43.
obtusatum Baltzer 66.
*obtusatum Kit. 57, n. 78. (4, 54).
var. africanum Pax 58.
var. anomalum Pax 58.
subsp. euobtusatum Pax 57.
var. genuinum Pax 58.
subsp. malvaceum Pax 58.
subsp. neapolitanum (Ten.) Pax 58.
obtusatum subsp. glabrescens Graf v. Schwerin 58, n. 78.
obtusatum subsp. tomentosum Graf v. Schwerin 58, n. 78.
obtusifolium Sibth. et Smith 65, n. 86.
obtusilobum Lesquereux 78.
obtusilobum Unger 66.
Oeynhausianum Goepp. 78.
oligodonta Heer 65.
oligopteryx Saporta 77.
*Oliverianum Pax 21, n. 22. (9).
opalifolium Ten. 59, n. 80.
opalus Ait. 59, n. 80.
opalus Reichb. 59, n. 80.
Opizii Ortm. 20, n. 19.
opulifolium Fliche 66.
opulifolium Schloss. et Vukot. 58, n. 78.
opulifolium Thuill. 17, n. 19.
opulifolium Vill. 58, n. 80.
opulifolium var. obtusatum Vis. 58, n. 78.
opulifolium pliocenicum Saporta 66.
opulifolium var. tomentosum Koch 58, n. 78.
opulifolium var. velutinum Boiss. 58, n. 78.
opuloides Heer 66.
*orientale L. 64, n. 86. (55, 64 Fig. 11).
f. cuneatum Boiss. 65.
f. cuneifolium Spach 65.
f. obtusifolium (Sibth. et Smith) Spach 65.
f. ovale Pax 65.
f. rotundifolium Spach 64.
f. semiorbiculatum Boiss. 64.
f. sempervirens (L.) Pax 65.
f. sublobatum Spach 65.
f. trichocladum Bornmüller 65.
f. Willkommii (Wettst.) Bornmüller 65.
orientale × pseudo-platanus Koehne 14, n. 10.
orthopteron Masner 56, n. 77.
Ortmannianum Opiz 20, n. 19.
otopteryx Goepp. 23.
palaeocampestre Ettingsh. 66.
palaeosaccharinum Stur 76.
palmatum Raf. 21, n. 20.
*palmatum Thunb. 25, n. 33 (1, 3, 24).
f. albo-marginatum Nicholson 26.
var. amoenum Carr. 27.
var. Aokii Späth 26.
f. atro-lineare Graf v. Schwerin 27.
f. atropurpureum Van Houtte 26.
f. aureo-marmoratum Graf v. Schwerin 79.
f. aureum Nicholson 26.
f. bicolor K. Koch 26.
f. brevilobum Graf v. Schwerin 27.
f. caudatum Graf v. Schwerin 26.
f. crispum André 26.
f. cristatum Graf v. Schwerin et Hesse 26.
f. cuneatum Graf v. Schwerin 27.
f. dissectum atropurpureum Hogg 27.
var. dissectum (Thunb.) K. Koch 27.
f. elegans Nicholson 27.
f. eudissectum Graf v. Schwerin 27.
subvar. eupalmatum Graf v. Schwerin 26.
f. euseptemlobum Graf v. Schwerin 27.
f. flavescens Nicholson 27.
f. Friderici-Guillelmi Carr. 27.
f. Hessei Graf v. Schwerin 27.
subvar. intermedium Graf v. Schwerin 26.
f. laciniatum Graf v. Schwerin 27.
f. lineare Graf v. Schwerin 27.
var. linearilobum Sieb. et Zucc. 27.
f. minus Nicholson 26.
f. Nicholsonii Graf v. Schwerin 27.
f. normale Graf v. Schwerin 26.
f. ornatum Carr. 27.
f. palmatifidum Van Houtte 27.
var. polychromum Pax 27.
f. pulverulentum Graf v. Schwerin 26.
f. reticulatum André 27.
f. roseo-marginatum Van Houtte 26.
f. roseo-pictum Graf v. Schwerin 79.
var. roseo-pictum Lem. 27.
f. rubellum Pax 27.
f. rubrinerve Graf v. Schwerin 26.
f. rubro-latifolium Graf v. Schwerin 27.
f. rubrum Graf v. Schwerin 27.
f. rufescens Graf v. Schwerin 79.
f. Saintpaulianum Graf v. Schwerin 27.
f. sanguineum Carr. 26.
f. scolopendrifolium Graf v. Schwerin 26.
var. sessilifolium (Sieb. et Zucc.) Maxim. 28.
f. sinuatum Graf v. Schwerin 27.
subvar. subseptemlobum Graf v. Schwerin 26.
var. Thunbergii Pax 25.
f. tricolor Nicholson 27.
f. Van Houttei Graf v. Schwerin 26.
f. versicolor Van Houtte 26.
f. volubile Graf v. Schwerin 26.
cfr. palmatum Nathorst 28.
palmifolium Borckhausen 74, n. 108.
palmifolium var. concolor Graf v. Schwerin 75, n. 108.
palmifolium var. nigrum Graf v. Schwerin 75, n. 108.
papilio King 15, n. 14.
parschlugianum Unger 78.
parviflorum Ehrh. 16, n. 18.
*parviflorum Franch. et Sav. 69, n. 92. (67).
parvifolium Tausch 14, n. 10.
patens A. Br. 40.
paulliniaecarpum Ettingsh. 77.
*Paxii Franch. 10, n. 4. (8, 11 Fig. 3).
var. genuinum Pax 11.
var. ningpoense Hance 11.
Paxii Nathorst 28.
*pectinatum Wall. 67, n. 87. (68 Fig. 12).
pegasinum Unger 40, 78.
pennsylvanicum Du Roi 16, n. 18.
*pennsylvanicum L. 68, n. 90. (2, 3, 5, 67).
f. albo-variegatum Graf v. Schwerin 69.
f. aureo-variegatum Graf v. Schwerin 69.
pennsylvanicum var. capillipes Wesmael 67, n. 88.
pennsylvanicum var. parviflorum Wesmael 69, n. 92.

pennsylvanicum × pseudo-platanus 14.
pennsylvanicum var. rufinerve Wesmael 69, n. 91.
pennsylvanicum var. tegmentosum Wesmael 68, n. 88.
*pentapomicum Stewart 22, n. 27. (9).
pictum C. Koch 48, n. 68.
pictum Nathorst 54.
*pictum Thunb. 47, n. 66. (46).
f. albo-maculatum Dippel 47.
var. angustilobum Makino 47.
var. dissectum Wesmael 47.
f. eu-Paxii Graf v. Schwerin 47.
subvar. eupictum Pax 47.
subvar. mono Maxim. 47.
var. Paxii Graf v. Schwerin 47.
subvar. Savatieri Pax 47.
var. typicum Graf v. Schwerin 47.
pictum var. ambiguum Pax 47, n. 65.
*pilosum Maxim. 12, n. 7. (7)
pinnatum Lour. 77.
platanifolium Griff. 71, n. 99.
platanoides Fliche 54.
*platanoides L. 49, n. 71. (3, 4, 46, 49 Fig. 8).
f. acuminatum Graf v. Schwerin 50.
f. adspersum Graf v. Schwerin 50.
f. albescens Dippel 50.
f. albo-dentatum Graf v. Schwerin 51.
f. albo-variegatum Nicholson 50.
f. argutum Graf v. Schwerin 51.
subvar. auratum Graf v. Schwerin 51.
f. aureo-marginatum Pax 51.
f. bicolor Graf v. Schwerin 50.
f. brevilobum Graf v. Schwerin 50.
var. bullatum Graf v. Schwerin 50.
f. Buntzeli Graf v. Schwerin 51.
f. Buntzleri Wittmack 51.
var. coloratum Pax 50.
f. columnare Carr. 50.
var. crispum (Lauth) Spach 51.
subvar. cucullatum Lauche 51.
subvar. cuneatum Pax 51.
f. dilaceratum Dieck 51.
f. dissectum Jacq. 51.
f. globosum Nicholson 50.
var. hederifolium Graf v. Schwerin 51.
var. heterophyllum Nicholson 51.
f. incumbens Pax 50.
f. irregulare Graf v. Schwerin 51.
f. laciniatum Ait. 51.
f. latifolium Dieck 50.
f. Lorbergii van Houtte 51.
subvar. maculatum Graf v. Schwerin 50.
var. minimum Graf v. Schwerin 51.
subvar. multicolor Graf v. Schwerin 50.
f. nanum Nicholson 50.
f. normale Graf v. Schwerin 50.
var. palmatifidum Tausch 51.
var. palmatum K. Koch 51.
f. pictum Hesse 51.
f. plicatum Graf v. Schwerin 51.
subvar. pratinum Graf v. Schwerin 50.
var. pubescens Willk. 51.
f. Pückleri Späth 51.
var. purpurascens Willk. 50.
var. pygmaeum Hort. 51.
f. quadricolor Dieck 50.
f. recurvum Reinecke 50.
f. Reitenbachii Nicholson 50.
f. roseo-bullatum Graf v. Schwerin 51.
subvar. rubellum Graf v. Schwerin 50.
subvar. rubrum Herder 50.
f. rufescens Graf v. Schwerin 50.
subvar. rufum Graf v. Schwerin 50.
f. Schwedleri K. Koch 50.
var. Stollii Späth 51.
var. typicum Pax 50.
f. undulatum Dieck 51.
subvar. variegatum Loud. 50.
f. Wittmackii Graf v. Schwerin 51.
platanoides var. integrilobum Tausch 48, n. 67.
platanoides var. integrilobum Zabel 49, n. 69.
platanoides var. Lobelii Parl. 48, n. 67.
platanus Burm. 76.
platyphyllum Heer 78.
pleistocenicum Dawson et Penhallow 78.
polycarpum Opiz 56, n. 77.
polymorphum Sieb. et Zucc. 25, n. 33.
polymorphum Spach 14, n. 10.
polymorphum pliocenicum Saporta 28.
populites Ettingsh. 78.
Ponzianum Gaud. 23.
praecox Opiz 19, n. 19.
primaevum Saporta 66.
pristinum Newberry 78.
procerum Salisb. 17, n. 19.
productum A. Br. 40.
protensum A. Br. 40.
pseudocampestre Ettingsh. 41.
pseudocampestre Unger 65.
pseudocreticum Ettingsh. 78.
pseudocreticum Massal. 40.
pseudomonspessulanum Unger 65.
pseudo-platanus Falk 49, n. 71.
pseudo-platanus Gaud. 23.
*pseudo-platanus L. 17, n. 19. (1, 3 Fig. 1, 4, 9).
var. acuminatum Tausch 18.
f. Albertsii Graf v. Schwerin 20.
f. albo-variegatum Kirchn. 19.
f. Annae Graf v. Schwerin 20.
var. anomalum Graf v. Schwerin 20.
subvar. argenteum Graf v. Schwerin 20.
f. argutum Graf v. Schwerin 20.
f. atropurpureum Späth 19.
f. aucubifolium Nicholson 19.
f. aureo-variegatum Graf v. Schwerin 19.
var. bicolor Dieck 19.
f. bicolor Späth 19.
f. brevialatum Graf v. Schwerin 21.
f. clausum Graf v. Schwerin 18.
f. complicatum Mortensen 20.
f. concavum Graf v. Schwerin 18.
var. convergens Nicotra 17.
f. corstorphinense Graf v. Schwerin 20.
subvar. crispum Graf v. Schwerin 20.
f. cruciatum Graf v. Schwerin 20.
f. cupreum (Behnsch) Graf v. Schwerin 18.
f. discolor Graf v. Schwerin 20.
f. Dittrichii (Ortm.) Čelak. 20.

var. divaricatum Reinecke 21.
f. elegantissimum Perkins 18.
f. erythrocarpum Carr. 18.
f. euchlorum (Späth) Graf v. Schwerin 18.
var. Fieberi (Ortm.) Pax 18.
f. flavescens Graf v. Schwerin 19.
subvar. flavo-marginatum Loud. 18.
var. grandicorne Borbás 21.
f. Handjeryi Späth 19.
f. heterophyllum Graf v. Schwerin 18.
f. jaspideum (Lavallé) Graf v. Schwerin 18.
f. insigne Späth 20.
f. laetum Graf v. Schwerin 20.
f. latialatum Pax 17.
f. latifolium Graf v. Schwerin 18.
f. laxum Graf v. Schwerin 18.
f. Leopoldii Lem. 19.
f. limbatum Graf v. Schwerin 79.
f. luteo-concavum Graf v. Schwerin 19.
f. luteo-virens (Simon-Louis) Graf v. Schwerin 19.
f. metallicum Graf v. Schwerin 18.
f. nebrodense (Tin.) Pax 17.
f. neglectum Graf v. Schwerin 18.
f. nervosum Graf v. Schwerin 19.
f. Nizeti Graf v. Schwerin 19.
f. normale Graf v. Schwerin 18.
f. obtusangulum Borbás 21.
f. Opizii (Ortm.) Graf v. Schwerin 20
f. opulifolium Kirchn. 18.
subvar. pallidum Graf v. Schwerin 19.
f. palmatifidum Duham. 18.
var. platypterum Borbás 21.
f. pseudo-Nizeti Graf v. Schwerin 19.
f. pulverulentum Graf v. Schwerin 20.
f. purpurascens Pax 19.
f. purpureo-digitatum Hesse 20.
subvar. purpureum Graf v. Schwerin 19.
f. pyramidale Nicholson 18.
subvar. quinquelobum (Gilib.) Graf v. Schwerin 17.
f. Rafinesquianum Nicholson 20.
f. rugosum Graf v. Schwerin 79.
f. serotinum Endl. 18.
f. serratum Graf v. Schwerin 18.
var. siculum Guss. 17.
f. Simonii (Deegen) Graf v. Schwerin 20.
subvar. smaragdinum Graf v. Schwerin 19.
f. Spaethii Graf v. Schwerin 20.
f. stenopterum Hayne 21.
f. subalpinum Beck 21.
var. subintegrilobum Pax 20.
var. subobtusum DC. 19.
var. subparallelum Borbás 20.
subvar. subtrilobum Graf v. Schwerin 19.
subvar. ternatum Graf v. Schwerin 20.
subvar. triangulare Graf v. Schwerin 20.
f. tricolor Kirchn. 19.
f. trilobatum (Lavallé) Graf v. Schwerin 19.
var. typicum Pax 17.
var. villosum (Presl) Parl. 17.
f. viride Pax 20.
f. vitifolium Tausch 19.
f. Worlei (Ohlendorf) Graf v. Schwerin 18.
f. zebrinum Graf v. Schwerin 79.
pseudoplatanus × monspessulanum 14.
pseudo-platanus subsp. Van Volxemii Wesmael 15, n. 15.
*pubescens Franch. 60, n. 81. (54).
var. genuinum Pax 60.
var. glabrescens Pax 60.
*purpurascens Franch et Sav. 71, n. 103. (70).
pusillum Graf v. Schwerin 12, n. 5.
pycnanthum C. Koch 12, n. 6.
pyrenaicum Rérolle 23.
quinquelobum Gilib. 17, n. 19.
*quinquelobum K. Koch 53, n. 74. (46).
quinquelobum Saporta 53.
*ramosum Graf v. Schwerin 22, n. 29. (9).
recognitum Saporta 66.
rectangulum Dulac 61, n. 83.
*Regelii Pax 60, n. 82 (61 Fig. 10).
Reginae Amaliae Orph. 59, n. 80.
reticulatum Champion 32, n. 43.
Reygassei Boiss. et Balansa 60, n. 80.
rhabdoclados Heer 77, 78.
rhombifolium Ettingsh. 77.
ribesifolium Hort. 26, n. 33.
ribifolium Goepp. 65.
ricinifolium Boiss. et Orph. 77.
robustum Opiz 18, n. 19.
*robustum Pax 79, n. 33a.
roseo-maculatum Hort. 26, n. 33.
roseo-pictum Hort. 27, n. 33.
roseum Hort. 26, n. 33.
rotundifolium Lam. 59, n. 80.
*rotundilobum Graf v. Schwerin 58, n. 79.
rotundum Dulac 49, n. 71.
rubricaule Hort. 26, n. 33.
*rubrum L. 37, n. 56. (2, 3).
f. albovariegatum Graf v. Schwerin 38.
f. aureo-variegatum Graf v. Schwerin 38.
var. clausum Pax 38.
f. eurubrum Pax 38.
var. pallidiflorum Pax 38.
var. palmatum Graf v. Schwerin 38.
var. pendulum Lavallé 38.
f. sanguineum (Spach) Lavallé 38.
f. Schlesingeri Sargent et Graf v. Schwerin 38.
f. semiorbiculatum Pax 38.
f. Wageri K. Koch 38.
rubrum Lam. 38, n. 59.
rubrum var. Drummondii Torr. et Gray 38, n. 57.
rubrum mas Schmidt 38, n. 59.
rubrum subsp. microphyllum Wesmael 38, n. 58.
rubrum subsp. normale Wesmael 37, n. 56.
rubrum var. pallidum Ait. 38, n. 59.
rubrum subsp. semiorbiculatum Wesmael 37, n. 56.
rubrum var. tomentosum Kirchn. 38, n. 58.
Rueminianum Heer 41.
*rufinerve Sieb. et Zucc. 69, n. 91 (67).
f. albo-limbatum Hook. f. 69.
f. marginatum Pax 69.
f. marmoratum Pax 69.
f. normale Graf v. Schwerin 69.
rufinerve × crataegifolium 37, n. 55.
Rugelii Pax 75, n. 108.
rumeliacum Borbas 62, n. 83.
sacchalinense Heer 77.
*saccharinum L. 38, n. 59. (1, 2, 5, 37).
f. albo-variegatum Späth 39.

f. arbuscula Reuter 39.
f. aureo-variegatum Nicholson 39.
f. bicolor Graf v. Schwerin 39.
f. citreo-variegatum Graf v. Schwerin 39.
var. coloratum Wesmael 39.
f. crispum Graf v. Schwerin 40.
f. cuneatum Pax 39.
f. curvatum Graf v. Schwerin 39.
f. dilaceratum Graf v. Schwerin 40.
f. dissectum Pax 40.
f. genuinum Graf v. Schwerin 39.
f. heterophyllum The Garden 39.
var. laciniatum Pax 39.
f. lacteum Graf v. Schwerin 39.
f. lutescens Späth 39.
f. macrophyllum Dippel 39.
f. monstrosum Graf v. Schwerin 39.
f. nanum Graf v. Schwerin 39.
var. normale Pax 39.
f. palmatum Graf v. Schwerin 39.
f. pendulum Nicholson 39.
f. pseudoternatum Graf v. Schwerin 39.
f. pulverulentum Späth 39.
f. pyramidale Späth 39.
f. rubellum Graf v. Schwerin 39.
f. sanguineum Graf v. Schwerin 39.
f. serpentinum Graf v. Schwerin 39.
var. subtrilobatum Graf v. Schwerin 39.
f. trilobatum Graf v. Schwerin 39.
f. tripartitum Graf v. Schwerin 39.
f. Wierii Graf v. Schwerin 39.
saccharinum Schmidt 74, n. 108.
saccharinum Wangenh. 74, n. 108.
saccharinum var. floridanum Chapman 75, n. 109.
saccharinum var. glabrum Aschers. et Graebner 37, n. 56.
saccharinum var. glaucum Pax 75, n. 108.
saccharinum var. nigrum A. Gray 75, n. 108.
saccharinum subsp. Rugelii Wesmael 75, n. 108.
saccharophorum K. Koch 74, n. 108.
*saccharum Marshall 74, n. 108. (3, 5, 73, 74 Fig. 14).
var. barbatum (Michx.) Trelease 75.
f. barbatum Graf v. Schwerin 75.
f. euconcolor Graf v. Schwerin 75.
f. glabratum Graf v. Schwerin 75.
f. glaucum Graf v. Schwerin 75.
f. integrilobum Graf v. Schwerin 75.
var. nigrum (Michx. f.) Britton 75.
f. pubescens Pax 75.
var. pseudoplatanoides Pax 74.
f. truncatum Graf v. Schwerin 75.
f. villosum Graf v. Schwerin 75.
saccharum Trelease 74, n. 108.
saccharum var. floridanum Sudworth 75, n. 109.
saccharum var. grandidentatum Sudworth 74, n. 107.
sanctae crucis Stur 28.
sanguineum Spach 37, n. 56.
saskatchewense Dawson 78.
Scharlockii Casp. 78.
Schimperi Heer 78.
*Schoenermarkiae Pax 71, n. 101. (70, 72 Fig. 13).
Schumannii Conwentz 77.
*Schwerinii Pax 33, n. 45. (34).
f. marmoratum Pax 33.
f. microphyllum Graf v. Schwerin 33.
f. typicum Pax 33.
sclerophyllum Heer 78.
secretum Lesquereux 78.
Semenowii Regel et Herder 12, n. 5.
semiorbiculatum Pax 37, n. 56.
sempervirens L. 85, n. 86.
septemlobum Thunb. 25, n. 33.
sepultum Andrä 54.
*sericeum Graf v. Schwerin 22, n. 28. (9).
serratum Pax 44, n. 62.
sessilifolium Sieb. et Zucc. 28, n. 33.
sextianum Saporta 65.
sibiricum Heer 78.
*Sieboldianum Miq. 25, n. 32. (24).
var. microphyllum Maxim. 25.
var. tortuosum Maxim. 25.
var. typicum Maxim. 25.
Sieboldianum var. mandschuricum Maxim. 25, n. 31.
siifolium Goepp. 78.
*sikkimense Miq. 34, n. 49. (3, 33).
var. serrulatum Pax 34.
var. subintegrum Graf v. Schwerin 34.
sikkimense subsp. Davidii Wesmael 36, n. 52.
sikkimense subsp. Hookeri Wesmael 34, n. 51.
*sinense Pax 22, n. 25. (9).
var. concolor Pax 22.
var. typicum Pax 22.
Sismondae Gaud. 53, 78.
sotzkianum Ung. 77, 78.
*spicatum Lam. 16, n. 18 (9).
var. americanum Maxim. 16.
var. rugosum Graf v. Schwerin 16.
var. ukurunduense (Trautv. et Mey.) Maxim. 16.
*stachyophyllum Hiern 34, n. 47. (33, 35 Fig. 7).
sterculiaceum C. Koch 15, n. 14.
sterculiaceum Griff. 48, n. 68.
sterculiaceum Wall. 71, n. 98.
sterculiaefolium Massalongo 78.
striatum Duroi 69, n. 90.
striatum Hort. 27, n. 33.
strictum Goepp. 78.
Sturii Engelhardt 40.
subcampestre Goepp. 66.
suberosum Dumort. 55, n. 77.
subintegrilobum Ettingsh. 33.
subpictum Saporta 54.
subproductum Ettingsh. 33.
subtrilobatum Ettingsh. 78.
succineum Casp. 78.
*sutchuense Franch. 29, n. 36.
sylvestre Wender. 55, n. 77.
*syriacum Boiss. et Gaillardot 63, n. 85 (54).
var. cyprium Boiss. 63.
var. eusyriacum Pax 63.
var. hermoneum Bornmüller 63.
*tataricum L. 9, n. 1. (3, 4, 8).
subvar. aureo-variegatum Graf v. Schwerin 79.
subvar. crispatum Pax 10.
f. euslendzinskii Graf v. Schwerin 10.
var. genuinum Raciborski 10.
var. hebecarpum Graf v. Schwerin 10.
subvar. incumbens Pax 10.
f. nanum Dippel 10.
f. oblongifolium Raciborski 10.
f. orbiculatum Graf v. Schwerin 10.
f. rotundifolium Raciborski 10.

f. rubrum Graf v. Schwerin 10.
var. Slendzinskii Raciborski 10.
subvar. torminaloides Pax 10.
subvar. typicum Pax 10.
tataricum var. acuminatum Franch. 12, n. 5.
tataricum var. aidzuense Franch. 12, n. 5.
tataricum subsp. Boscii Wesmael 13, n. 8.
tataricum var. ginnala Maxim. 12, n. 5.
tataricum var. laciniatum Regel 12, n. 5.
tataricum × pennsylvanicum 14, n. 8.
tataricum var. Semenowii Nicholson 12, n. 5.
tauricolum Boiss. et Balansa 60, n. 80.
Tauschianum Opiz 20, n. 19.
*tegmentosum Maxim. 67, n. 89.
*tenellum Pax 53, n. 75. (46, 52 Fig. 9).
tenuilobatum Saporta 78.
terrae coeruleae Casp. 78.
*tetramerum Pax 73, n. 106. (2, 70).
*Thomsonii Miq. 71, n. 99. (70).
thulense Heer 23.
*tomentosum Desf. 38, n. 58. (37).
tomentosum Dulac 59, n. 80.
tomentosum var. serotinum Kit. 56, n. 77.
trachyticum Kováts 53.
*Trautvetteri Medwedjeff 15, n. 16. (9).
f. erythrocarpum Dieck 16, n. 16.
triangulilobum Goepp. 23.
triaenum Massalongo 66.
tricuspidatum A. Br. 40.
tricuspifolium Stokes 69, n. 90.
*trifidum Hook. et Arn. 10, n. 3. (8).
var. Buergerianum Graf v. Schwerin 10.
var. elobatum Graf v. Schwerin 10.
trifidum Hort. 12, n. 6.
triflorum Komarov 29, n. 37.
trifoliatum Dieck 43, n. 60.
trifolia Duham. 61, n. 83.
trilobatum A. Br. 40.
trilobatum Hort. 14, n. 10.
trilobatum Lam. 61, n. 83.
trilobatum Lesquereux 41.
trilobum Gilib. 55, n. 77.
trilobum Moench 61, n. 83.
*trinerve Dippel 12, n. 6. (8).
tripartitum Nutt. 45, n. 63.
*truncatum Bunge 46, n. 64.
f. albo-variegatum Graf v. Schwerin 47.
f. barbinerve Graf v. Schwerin 47.
var. nudum Graf v. Schwerin 47.
var. pilosum Graf v. Schwerin 47.
truncatum Franch. et Sav. 47, n. 66.
*Tschonoskii Maxim. 70, n. 96. (67).
*turkestanicum Pax 49, n. 70. (46).
ukurunduense Trautv. et Mey. 17, n. 18.
urophyllum Maxim. 70, n. 97.
Van Volxemii Mast. 15, n. 15.
*Veitchii Graf v. Schwerin 37, n. 55. (34).
velutinum Graf v. Schwerin 60.
velutinum Hort. 16.
vernum Reynier 59, n. 80.
villosum Presl 17, n. 19.
*villosum Wall. 71, n. 98. (70).
villosum var. Thomsonii Hiern 71, n. 99.
virens Thunb. 65, n. 86.
virgatum Raf. 28, n. 34.
Visiani Nyman 16, n. 17.
vitifolium A. Br. 66.
vitifolium Unger 41.
vitifolium Weber 23.
Wageneri Hort. 38, n. 56.
Wagneri Hort. 38, n. 56.
Webbianum Nicholson 20, n. 19.
Willkommii Wettst. 65, n. 86.
Wondraceki Opiz 17, n. 19.
zöschense Pax 52, n. 73.
Acera Juss. 1.
Aceraceae Lindl. 1.
Acerineae DC. 1.
Acerinum Unger 77.
Acerites deperditus Massal. 41.
menispermifolius Lesquereux 78.
Ahorn 5.
Ahorn-Syrup 5.
Aoba 26.
Aoba-fuke 26.
Campestria Pax (sect.) 7, 54. (1, 4, 5).
Coelocarpa Pax (sect.) 29.
Dipteronia Oliv. 6, n. 1. (1, 2, 3, 4, 5, 6 Fig. 2).
*sinensis Oliv. 6.
Euacer Opiz 6, n. 2.
affine Opiz 55.
Glabra Pax (sect.) 7, 45.
Hagoromo 28.
Jezo-Nishiki 27.
Indivisa Pax (sect.) 7, 33. (5).
Integrifolia Pax (sect.) 7, 31. (4).
Kurobi Haya 53.
Lithocarpa Pax (sect.) 8, 70. (2).
Liquidambar affine Massal. 66.
Liquidambar Scarabellianum Massal.
Macrantha Pax (sect.) 8, 67. (5).
Matzugae 26.
Negundium Raf. 6, n. 2; 42.
fraxinifolium Raf. 42.
Negundo Ludwig 6, n. 2; 42.
aceroides Moench 42.
aceroides Torr. 44.
acutifolium Lesquereux 78.
californicum Torr. et Gray 44.
cissifolium Sieb. et Zucc. 29.
cochinchinense DC. 77.
decurrens Lesquereux 45.
europaeum Heer 78.
fraxinifolium Nutt. 42.
lobatum Raf. 42.
mexicanum DC. 44.
negundo Karst. 42.
radiatum A. Br. 78.
sessilifolium Miq. 28.
trifoliatum Raf. 42, 78.
triloba Newberry 45.
virginianum Medik. 42.
Negundo (Ludw.) K. Koch (sect.) 8, 42. (2. 3, 5).
Negundoides acutifolia Lesquereux 78.
Okushimo 26.
Palaeocampestria Pax (sect.) 65.
Palaeoglabra Pax (sect.) 46.
Palaeoindivisa Pax (sect.) 37.
Palaeointegrifolia Pax (sect.) 33.
Palaeolithocarpa Pax (sect.) 73.
Palaeomacrantha Pax (sect.) 70.
Palaeonegundo Pax (sect.) 45.
Palaeopalmata Pax (sect.) 28.
Palaeoplatanoidea Pax (sect.) 53.
Palaeorubra Pax (sect.) 40.
Palaeosaccharina Pax (sect.) 76.
Palaeospicata Pax (sect.) 23.
Palaeotrifoliata Pax (sect.) 31.
Palmata Pax (sect.) 7, 24. (5).
Platanoidea Pax (sect.) 7, 46. (4, 5).
Platanus cuneifolia Goepp. 66.
Phyllites lobatus Sternb. 41.
trilobatus Sternb. 41.
Rulac Adans. 6, n. 2; 42.
negundo Hitchcock 42.
Rubra Pax (sect.) 8, 37. (2, 4, 5).
Saccharina Pax (sect.) 8, 73. (3, 5).
Shigara-Jama 26.
Spicata Pax (sect.) 7, 8. (4, 5).
Tanabata 26.
Tetsu Kaede 69.
Trifoliata Pax (sect.) 7, 29.
Tsuru-Nishiki 27.
Washino-o 27.

Druck von Breitkopf & Härtel in Leipzig.

F. Pax del. 1901.

Verlag v. Wilhelm Engelmann in Leipzig.

Lith. Anst. Julius Klinkhardt Leipzig

F Pax del. 1901.

Verlag v. Wilhelm Engelmann in Leipzig.

Lith. Anst. Julius Klinkhardt Leipzig

QK
97
P46
Heft 8

Das Pflanzenreich

Bota

166169
(Heft 8) 65.
...h-regni veg. Conspectus.
...ae D.F.Pax.

NAME OF BORROWER.	
...n	9.5.32
...b	—
	27.9.39